

PROTOCOLO

ASISTENCIAL

PARA EL MANEJO DE LA

EPOC



TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO DE MEDICINA-UNIVERSIDAD JAUME I

Autora: Andrea Roca Benlloch.

Tutora: Margarita Marín Royo. Jefa de Sección de Neumología del HGUCS

Fecha de elaboración: Octubre 2016-Mayo 2017

Participantes en la creación del protocolo:

Andrea Roca Benlloch, estudiante de sexto de medicina de la Universidad Jaume I, autora del trabajo final de grado.

Margarita Marín Royo, Jefa de Sección de Neumología del Hospital General Universitario de Castellón de la Plana. Tutora del trabajo final de grado.

Javier Sorribes. Director de Atención Primaria.

TRABAJO DE FIN DE GRADO (TFG) - MEDICINA

EL/LA PROFESOR/A TUTOR/A hace constar su **AUTORIZACIÓN** para la Defensa Pública del Trabajo de Fin de Grado y **CERTIFICA** que el/la estudiante lo ha desarrollado a lo largo de 6 créditos ECTS (150 horas)

TÍTULO del TFG: **PROTOCOLO ASISTENCIAL PARA EL MANEJO DE LA EPOC**

ALUMNO/A: **ANDREA ROCA BENLLOCH**

DNI: **48599343-F**

PROFESOR/A TUTOR/A: **MARGARITA MARÍN ROYO**

Fdo (Tutor/a): 

COTUTOR/A INTERNO/A (Sólo en casos en que el/la Tutor/a no sea profesor/a de la Titulación de Medicina):

Fdo (CoTutor/a interno):

RESUMEN

El protocolo asistencial para el manejo de la EPOC, se trata de un protocolo dirigido al Departamento de Salud de Castellón. Pretende ser un documento de referencia para poder coordinar los distintos niveles asistenciales implicados en la atención de la EPOC: Atención Primaria, Neumología, Unidad de Hospitalización Domiciliaria, Enfermero Gestor de casos. Se quiere definir los pasos a seguir por estos profesionales, en la asistencia a los pacientes incluyendo criterios de derivación y recomendaciones de las guías en el manejo del paciente, así como en docencia e investigación. Es un documento basado en su mayor parte en la GesEPOC, Guía Española para el manejo de la EPOC, la revisión de otras guías de práctica clínica implantadas ya en otras comunidades autónomas, en el Plan de Salud en EPOC de la Comunitat Valenciana de 2010-2014 y la publicación del Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de España: Pautas de Actuación y Seguimiento para el manejo de la EPOC en Atención Primaria. El protocolo también incluye un análisis de la implantación del plan de Salud en EPOC de la Comunidad Valenciana en el departamento de Castellón con la realización de una encuesta a los profesionales de Atención Primaria para analizar las necesidades en este servicio.

PALABRAS CLAVE: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), Diagnóstico, Manejo, Prevención, Tratamiento.

ABSTRACT:

The health care protocol for the use of the COPD consists on a protocol directed to the Healthcare Department of Castellon. It pretends to be a document of reference aiming to coordinate the different care levels involved in the attention of the COPD (Primary attention, Pneumonology, Home Hospitalization Unit, Nurse Case Manager. It is directed towards defining the steps to be followed by these professionals in the assistance of the patients, including the derivation criteria and recommendations of the management guidelines of the patient as well as teaching and research. This document is mainly based in the GesEPOC, the Spanish Guide for the management of the COPD, the revision of other guidelines in the clinic practice that have already been implanted in other communities, in the Healthcare plan of the COPD in the Valencian Community of 2010-2014 and the publication of the General Council of the Official Medical Schools in Spain: action guidelines and a tracing for the management of the COPD in primary attention. The protocol also includes an analysis of the implantation of the healthcare plan in COPD at the Valencian Community in the department of Castellon with

the introduction of a survey to the professionals of primary attentions with the objective of analyzing the needs of this service.

KEY WORDS: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD), Diagnosis, Management, Prevention, Therapy

EXTENDED SUMMARY

The lung obstructive chronic disease (COPD) is defined as a breathing disease characterized by a limitation of the air flow which is not totally reversible. The limitation of this air flow can be associated with an inflammatory and unusual response from the lungs to damaging particles and gases, mainly derived from the smoke in tobacco that can produce other symptoms such as the chronic coughing associated or not by expectoration.

The COPD is also characterized by the presence of exacerbations and for the frequent presence of comorbidities that can contribute to severity in some patients.

It is a progressive process, which is also chronic and irreversible and with a high comorbidity and associated to several risk factors such as tobacco, biomass combustion (wood, carbon) occupational exposure to smoke, dust and toxic gases, environmental contamination and to the deficit of alfa-1 antitrypsin. The most direct relation with the disease is the tobacco and for this reason it is also named as the smoker disease.

It is a preventable disease since the rejection of the tobacco is the individual and most effective and profitable intervention to reduce the risk of developing the disease and to delay its progression. These patients consume a large quantity of resources, especially when they require from hospitalization due to the exacerbations of their disease. Depending on its complexity, frequency and severity, it entails the participation of different sanitary services (primary attention, emergency, pneumology, intern medicine, the domiciliary hospitalization unit, long-stay hospitalization). For all the exposed reasons it is cost-effective to optimize the resources and design an assistance protocol for the COPD oriented towards the need of a fast, safe and quality attention using the evidence criteria that reduce its variability.

The intention of this document is to contribute to the prevention of the disease throughout the tobacco deprivation programs in the healthcare centers, battle the underdiagnoses enhancing screening since it is a disease that fulfills the accepted criteria for the application of screening strategies: it is prevalent, the diagnosis result modifies the tobacco habit and the treatment in early stages modifies the prognostic. The screening strategies would be the

following: the practice of spirometry, the classification of the patients according to the COPD phenotype they present as well as the severity. Coordinate the attention of the patient establishing the derivation criteria between the assistance levels and promoting the training of the professionals and research on COPD.

In the search of the scientific evidence several websites have been consulted from the organizations that elaborate COPD guidelines and associations of professionals: the Spanish Pneumology Association and thoracic surgery (SEPAR), the Spanish Society of family communitarian medicine (semFyC), The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). From these websites has been extracted: the Spanish Guideline of the COPD (GesEPOC) published in 2012 and with several further updates in 2014 and 2015, and the global initiative for the Obstructive Chronic Lung Disease that works with healthcare professionals and healthcare public workers from all over the world, the GOLD guideline published in 2011 and its updates from 2014 and 2017. The electronic magazine has been also consulted: Bronchopneumonia documents, the official organism of expression of different scientific societies such as SEPAR and the Iberoamerican Association of Thoracic Surgery (AICT) from which articles about the assistance quality standards have been extracted, dealing with primary attention and others. Clinical practices guidelines from different communities have been also reviewed. The official Ministry of Healthcare Social Services and Equality website has been also consulted, obtaining the strategy in COPD and an assistance process for exacerbations. A search on the pubmed databased has been also carried out.

The GesEPOC developed by the Spanish Society of Pneumology and Thoracic Surgery (SEPAR) with the involvement of all the scientific societies implicated on the attention to patients of COPD, the Spanish Forum of Patients and the Evaluation of Sanitary Technologies Unit of the Laín Entralgo agency, collects the best clinical practice for the management of the COPD. We have based above all on the GesEPOC since it is the national guideline of reference where several clinical practice guidelines of COPD are based in different communities.

The assistance situation of the Department of Castellon has been reviewed by consulting the official website of the Generalitat Valenciana and contacting with several professionals to be able to know about the needs and arrange better the resources. Discovering that, basically only one healthcare center has protocols that could benefit the COPD patient, since it is directed towards the management of complex patients. The Rafalafena healthcare center has a Program of Domiciliary Attention and a Nursing Protocol of Domiciliary Case Management. But in the Department at Castellon it does not exist a specific protocol for COPD. It has been

found out that not all municipalities have access to a Domiciliary Hospitalization Unit and neither have to their use a Nursing Case Manager. In order to know the situation of assistance resources for the COPD in primary attention the Direction in Primary attention has been also contacted.

We have concluded with the need of the implantation of a protocol for the assistance of the COPD patient in a department like ours, where there is a very diverse population due to the heterogeneity of the department distribution, where several rural municipalities with urban nucleus live together, with differences in the number of population and differences in the availability of the resources. The urban nucleus have more access to the resources, such as the Nursing Case Manager, the Domiciliary Hospitalization Unit, whereas the rural municipalities have fewer resources to their disposal but, however, the family doctor can attend to a more assistance level since it has less patients in more underpopulated nucleus. A survey has been disposed to the doctors in Primary Attention of all the Department in order to check if the implantation of the Healthcare Plan of the COPD in the Valencian Community of 2010-2014 was being carried out. Analyzing the survey analysis, a lack of participation in the majority of the healthcare centers can be detected, the participants prove that there is still a lot to do in the department, and although the COPD plan started in 2010, there are several of the proposed objectives in the healthcare centers that are no longer accomplished. This protocol has been created basing on the evidence obtained and adjusting it to the characteristics of the Department of Castellon. Definitely, the implantation of this protocol is fundamental for the assistance improvement of the department, adapting to every specific patient and its circumstances the management of the disease with the classification of the phenotypes and the severity of the GesEPOC that intends to individualize and improve the attention of the patient as much as possible.

INDICE

Introducción (pág. 9)

Objetivos generales y específicos del protocolo de atención (pág. 14)

Proceso de elaboración (pág. 15)

Funciones de cada nivel asistencial (pág. 23)

- Atención Primaria (pág. 23)
- Unidad de Hospitalización Domiciliaria y Enfermero Gestor de Casos (pág. 37)
- Neumología (pág. 39)
- Hospital de Larga Estancia (pág. 47)

Docencia en EPOC (pág.48)

Investigación en EPOC (pág. 50)

Conflicto de intereses de los participantes (pág. 51)

Bibliografía (pág. 52)

Anexos (pág. 55)

- Anexo 1 Procedimiento a seguir en la Consulta Antitabáquica de Atención Primaria
- Anexo 2 Cálculo del índice paquetes/año
- Anexo 3 Escala de valoración de la disnea mMRC
- Anexo 4 Test de valoración de la calidad de vida en pacientes con EPOC, CAT
- Anexo 5 Tratamiento farmacológico según gravedad y fenotipo
- Anexo 6 Consejo nutricional
- Anexo 7 Responsabilidades de cada profesional de Atención Domiciliaria
- Anexo 8 Pasos en el diagnóstico de la Agudización por médico de Atención Primaria
- Anexo 9 Clasificación de las agudizaciones por la GesEPOC según su gravedad
- Anexo 10 Etiología de la exacerbación en EPOC
- Anexo 11 Medicación en Cuidados Paliativos
- Anexo 12 Proceso de indentificación del paciente complejo
- Anexo 13: Proceso de implantación
- Anexo 14: Proceso de monitoreo y evaluación
- Anexo 15: Proceso de actualización

INTRODUCCIÓN

La EPOC es una enfermedad progresiva, definida por una obstrucción crónica al flujo aéreo demostrada mediante espirometría forzada, producida por bronquitis crónica y/o enfisema pulmonar. Afecta al 10,2% de la población española que fuma comprendida entre los 40 y los 80 años, con una comorbilidad importante, suponiendo la quinta causa de mortalidad en España y con amplia variabilidad asistencial geográfica¹. En la cartera de servicios de la Consellería de Sanidad de la Generalitat Valenciana consta que la prevalencia de la EPOC varía entre un 4 y un 7%². En el departamento de Castellón en noviembre de 2016 existían 2524 diagnósticos de EPOC de los que 721 casos se diagnosticaron ese año³.

Tanto en consumo de recursos sanitarios como en pérdida de calidad de vida, la EPOC supone un coste elevado por ser una enfermedad crónica y progresiva, pacientes que la padecen sufren exacerbaciones de la enfermedad, agudizaciones que deterioran la salud, aumentan la mortalidad y la demanda asistencial. En el documento Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo se estima el coste de 750-1000 millones de euros/año. El coste medio directo por paciente con EPOC se estima entre 1712 y 3238 euros/año, distribuidos en 40-45% de gastos hospitalarios, 35-40% en fármacos y 15-25% en visitas y pruebas diagnósticas⁴. Los pacientes que incurren en un mayor coste son los más graves y/o con agudizaciones frecuentes.

Según información de la Red Centinela Sanitaria de la Comunidad Valenciana en la semana 44 del año 2003 se habían declarado 932 casos de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. El antecedente más frecuente es el tabaquismo, presente en el 65,3%. Otros antecedentes señalados son la historia laboral, la atopia, y los riesgos ambientales. En los casos de nuevo diagnóstico la presencia de tabaquismo es más elevada, llegando al 75,2%. En cuanto a la prevención y tratamiento las actuaciones más frecuentes son: la vacunación antigripal (86,3%), el tratamiento de base (77,4%), la vacunación antineumocócica (65,3%), y el abandono del hábito tabáquico (52,4%)⁵. En el año 2014 en el departamento de salud de Castellón la quinta causa de muerte en hombres fueron las bronquitis, enfisema y otras enfermedades pulmonares obstructivas, siendo la novena causa de muerte en mujeres⁶.

El estudio EPISCAN realizado en España en 2008 muestra un elevado infradiagnóstico con sólo un 30% de enfermos de EPOC diagnosticados¹. Es necesaria la detección y diagnóstico temprano de la EPOC. Ya que es una enfermedad que cumple los criterios aceptados para la

aplicación de estrategias de cribado: es prevalente, el resultado diagnóstico modifica el hábito tabáquico y el tratamiento en fases tempranas modifica el pronóstico.

Para el diagnóstico temprano es indispensable la realización de espirometrías en los centros de salud. Se realizó una encuesta en 2011 a profesionales de atención primaria en la comunidad valenciana, de la que se extrajo que era necesario un proyecto de cribado en atención primaria para conseguir un diagnóstico y una intervención precoz. Se obtuvo que solo dos tercios de las zonas básicas de salud de la comunidad valenciana disponen de espirometría, el 34% de los centros de salud que cuentan con espirómetro no lo utilizan, elevada proporción no siguen un procedimiento estándar de calidad: únicamente disponen de jeringa de calibración el 26.5% de las zonas básicas de salud, de los que tienen jeringa más de la mitad no calibran el espirómetro a diario, sólo el 30% disponen de estación barométrica. Sólo el 40% de las zonas básicas de salud disponen de agenda espirométrica. El proyecto de cribado consistiría en una lucha frente al infradiagnóstico, con las siguientes actuaciones: aumentar la dotación de espirómetros, mejorar la formación de los profesionales, sólo la mitad de las zonas básicas de salud tienen actividad en formación y de forma puntual, orientar la atención a la guía GesEPOC, crear una plataforma de gestión de espirometría, aumentar la calidad de espirometría, investigar en Atención Primaria (ya que en menos de un 10% de las zonas básicas de salud realizan algún proyecto de investigación), vincularlo a abucasis⁷.

La educación sanitaria del paciente mediante la enseñanza de conceptos y habilidades sobre su propia enfermedad y tratamiento puede modificar su comportamiento, aumentar su grado de satisfacción y consecuentemente mejorar su calidad de vida y reducir costes sanitarios.

Ante la situación de una enfermedad que causa gran mortalidad y gasto sanitario, vinculada a un factor de riesgo evitable que es el tabaco, la lucha contra el tabaquismo es un punto esencial en la educación sanitaria del paciente. El abandono del tabaco es la intervención individual más efectiva y rentable para reducir el riesgo de desarrollar la enfermedad y retrasar su progresión. Muchos trabajos han puesto de manifiesto que al dejar de fumar se produce una notable mejoría de los síntomas respiratorios y se ralentiza el declive del FEV1 en las personas que padecen EPOC. A pesar de ello, el estudio IBERPOC constató que casi el 70% de las personas con EPOC leve eran aún fumadores, y que muchos de ellos ni siquiera se planteaban el abandono del consumo de tabaco⁸.

Entre los estándares de calidad para el manejo de la EPOC del comité de calidad asistencial de la sociedad SEPAR se incluye que a todos los pacientes con EPOC que siguen fumando, con independencia de la edad, se les debe alentar a abandonar el tabaco y ofrecer intervención

específica para ello en todo momento⁹. Uno de los objetivos de la estrategia en EPOC de la Guía Nacional de Salud de 2009 es establecer Programas de Deshabituación Tabáquica en los Centros de Salud y Unidades Especializadas en Tabaquismo¹⁰.

Solamente el 78% de los médicos encuestados en España para el “proyecto calidad asistencial en EPOC”, disponían de Programas de Deshabituación Tabáquica en su centro de salud. Pese a su importancia en la mayoría de las guías de práctica clínica, sólo se dispensa Deshabituación Tabáquica en el 69% de las ocasiones¹¹.

El Servicio de Medicina Preventiva del Hospital General Universitario de Castellón está dotado de una Unidad de Deshabituación Tabáquica para proporcionar una asistencia íntegra y personalizada en el abandono del hábito tabáquico, el seguimiento del paciente durante el síndrome de abstinencia, prevención y tratamiento de las recaídas.

El Protocolo Asistencial de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) para el Departamento de Salud de Castellón del Servei Valencià de Salut, es un proyecto más que necesario ya que se trata de una enfermedad muy prevalente, con elevada morbilidad, gran consumo de recursos sanitarios y que implica muchos escalones asistenciales, además esta área de salud carece de un protocolo para esta enfermedad.

La guía de práctica clínica para la EPOC de alcance nacional, la Guía Española de la EPOC (GesEPOC) publicada en 2012 y con varias actualizaciones posteriores, desarrollada por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), con la implicación de todas las sociedades científicas implicadas en la atención al paciente con EPOC, el Foro Español de Pacientes y la Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo, recoge la mejor práctica clínica para el manejo de la EPOC¹².

Varias comunidades autónomas han ido dotándose de un proceso asistencial integrado, en 2002 Andalucía¹³, con su última actualización en 2015, en 2013 Galicia¹⁴. En Madrid se lanzó un plan estratégico en EPOC para 2013/2017¹⁰.

Dentro de la Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud, la Agencia Valenciana de Salud ha liderado la elaboración del Plan de Salud en EPOC de la Comunidad Valenciana de 2010-2014¹⁵. Partiendo de un grupo de trabajo formado por profesionales y agentes destacados en el ámbito de la EPOC en la comunidad valenciana, mediante la revisión de los documentos relevantes (guías clínicas, documentos de consenso, etc.) sobre el manejo de la enfermedad. Sus seis líneas de actuación abarca: 1) prevención y detección precoz, 2) atención al paciente crónico, 3) atención al paciente con exacerbaciones, 4) cuidados paliativos, 5) investigación y 6) formación en EPOC.

Mediante el “Plan EPOC” se pretende mejorar la atención a los pacientes con EPOC en la Comunidad Valenciana. Este Protocolo Asistencial para el manejo de la EPOC pretende optimizar los recursos disponibles e implantar el Plan de EPOC en el Departamento de Salud de Castellón.

Este protocolo va dirigido al departamento de salud de Castellón, que da cobertura a 281.181 personas, 237.803 son adultos. Dividido en 23 Centros de Salud, de los cuales 13 son rurales, con gran dispersión geográfica, y 10 en Castellón capital. El Hospital General Universitario de Castellón es el Hospital de referencia, aunque el departamento cuenta además con otros 2 Hospitales: El Hospital Provincial, y el Hospital La Magdalena.



Hospital General Universitario de Castellón



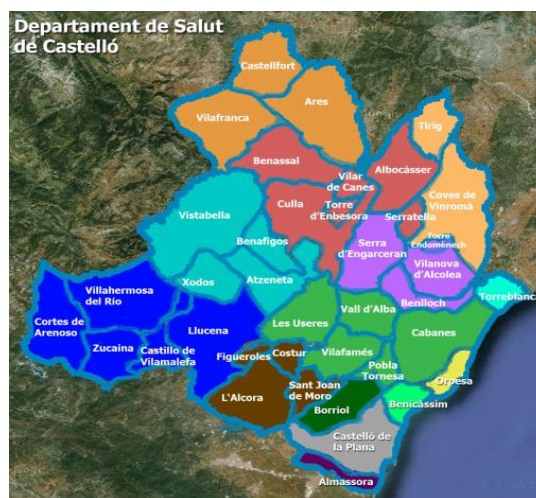
Consorcio Hospitalario Provincial de Castellón (CHPC)



Hospital La Magdalena

El departamento engloba los centros de salud de los siguientes municipios:

DEPARTAMENT DE SALUT DE CASTELLO	
ALBOCASSER	ALCORA (L')
ALMAZORA/ALMASSORA	ARES DEL MAESTRE
ATZENETA DEL MAESTRAT	BENAFIGOS
BENASAL	BENICASIM/BENICASSIM
BENLLOCH	BORRIOL
CABANES	CASTELLFORT
CASTELLON DE LA PLANA/CASTELLO DE LA PLANA	CASTILLO DE VILLAMALEFA
CHODOS/XODOS	CORTES DE ARENOSO
COSTUR	COVES DE VINROMA (LES)
CULLA	FIGUEROLES
LUCENA DEL CID	OROPESA DEL MAR/ORPESA
POBLA TORNESA (LA)	SANT JOAN DE MORO
SERRATELLA, LA	SIERRA ENGARCERAN
TIRIG	TORRE D'EN BESORA (LA)
TORRE ENDOMENECH	TORREBLANCA
USERAS/USERES (LES)	VALL D'ALBA
VILAFAMES	VILANOVA D'ALCOLEA
VILAR DE CANES	VILLAFRANCA DEL CID/VILAFRANCA
VILLAHERMOSA DEL RIO	VISTABELLA DEL MAESTRAT
ZUCAINA	



El Hospital General Universitario de Castellón está dotado de los siguientes servicios de los que se podría beneficiar un paciente EPOC:

- 574 camas de hospitalización (Servicio de Neumología con 30 camas)
- Urgencias Hospitalarias
- Hospital de Día
- Unidad de Corta Estancia
- Consultas externas
- Unidad de Hospitalización Domiciliaria
- Servicio de Medicina Preventiva

También dispone de una Unidad Docente Multiprofesional de Atención Familiar y Comunitaria. Siendo hospital de referencia de los departamentos de Vinaroz y La Plana. De este hospital depende el Centro de Especialidades Jaime I.

Haciendo referencia al contexto en el que se implantaría el protocolo, un estudio con datos recogidos en este hospital en 2011, muestran que los pacientes que sufrieron tres o más agudizaciones al año tuvieron una mortalidad superior al 50% en dos años. Los agudizadores frecuentes tienen elevadas tasas de comorbilidad principalmente cardíaca. Se concluyó con la

necesidad de un programa de manejo de pacientes con frecuentes ingresos por Agudización de EPOC atendiendo a la cronicidad.

En 2015 indicadores de calidad asistencial de este hospital nos muestran que la EPOC es el primer diagnóstico en cuanto a ingresos hospitalarios, tanto en grupos relacionados con el diagnóstico como por conjunto mínimo básico de datos, creando 1273 altas y una estancia media hospitalaria de 6,65 días, por encima de la media hospitalaria de ese año en el hospital. Estos pacientes se caracterizaron por ser pluripatológicos, más de la mitad con más de 5 diagnósticos y con una alta tasa de reingresos. Todos estos datos apoyan la necesidad de un protocolo asistencial de la EPOC en el departamento del que depende este hospital.

Se van a tratar dentro de este protocolo los siguientes ámbitos de salud: prevención, diagnóstico precoz, tratamiento, derivación a otros niveles asistenciales, docencia e investigación.

Los usuarios de este protocolo deben ser los profesionales de los servicios implicados en la atención de los pacientes EPOC: atención primaria, medicina interna, unidad de hospitalización a domicilio, neumología y el Enfermero Gestor de Casos.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DEL PROTOCOLO DE ATENCIÓN

- **Objetivos generales:**

1. Prevención con la disminución del tabaquismo.
2. Disminuir el infradiagnóstico de EPOC.
3. Atención coordinada al paciente EPOC crónico.
4. Atención integral a los pacientes con agudización de EPOC.
5. Promover la formación en EPOC.
6. Potenciar la investigación en EPOC.

- **Objetivos específicos:**

1. Implantar programas de deshabituación tabáquica en el centro de salud.
2. Fomentar el cribado de la EPOC mediante la práctica de la espirometría y correcta clasificación de fenotipo y gravedad.
3. Desarrollo de planes de cuidado de enfermería.
4. Implantación de programas de rehabilitación respiratoria.
5. Determinar la coordinación entre niveles asistenciales.

6. Consensuar la vía clínica para la mejor atención al paciente con agudización de EPOC.
7. Establecer estrategia de cuidados paliativos en el paciente con EPOC.

PROCESO DE ELABORACIÓN

Las preguntas clínicas estructuradas que llevaron a la búsqueda de evidencia son las siguientes: ¿Qué actuaciones en atención primaria pueden prevenir la EPOC? ¿Cuáles son los criterios de derivación a atención especializada para un paciente EPOC? ¿Cuál es el cribado más coste-efectivo? ¿Qué pacientes deben ser atendidos por la Unidad de Hospitalización Domiciliaria? ¿Qué pacientes debe llevar el Enfermero Gestor de Casos? ¿Cuáles son los criterios de ingreso en hospital de larga estancia? ¿Qué necesidades existen en docencia e investigación en nuestro entorno?

Se realizó una búsqueda sistemática en la literatura científica orientada a localizar guías de práctica clínica relacionadas con el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la EPOC. Se consultaron Sitios Web de organizaciones que elaboran guías y asociaciones profesionales:

- Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica SEPAR, Sociedad española de medicina familiar y comunitaria (SEMF y C).
- The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD).

Se localizaron mediante esta búsqueda la Guía GeEPOC y la GOLD. Las dos guías clave seleccionadas se evaluaron con la herramienta AGREE (Appraisal of Guidelines Research and Evaluation). La puntuación de las dimensiones de AGREE se muestran en la siguiente tabla:

Dimensiones de AGREE	GUÍA GOLD	GUÍA GESEPOC
Alcance y objetivo	85%	90%
Participación de los implicados	45%	95%
Rigor en la elaboración	60%	82%
Claridad en la presentación	75%	90%
Aplicabilidad	40%	65%
Independencia editorial	85%	90%

En las páginas oficiales de:

- La Comunidad de Madrid
- Consellería de Sanidad o Servicio Gallego de Salud
- Junta de Andalucía
- Ministerio de Sanidad, política
- La Generalitat Valenciana

Se extrajeron los siguientes documentos:

- Plan estratégico en EPOC de la Comunidad de Madrid
- Proceso Asistencial Integrado de la EPOC Junta de Galicia
- Proceso Asistencial Integrado de la EPOC Junta de Andalucía
- Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud
- Proceso Asistencial Integrado del Paciente con EPOC Exacerbado
- La Cartera de Servicios de Atención Primaria de la Comunidad Valenciana
- Unidad de Documentación Clínica y Admisión
- Informe de la Red Centinela Sanitaria de la Comunidad Valenciana
- Análisis de Mortalidad por Departamentos de Salud de la Comunitat Valencia
- Programa de Atención Domiciliaria: Centro de Salud Rafalafena
- Enfermera de Gestión Comunitaria: Centro de Salud Rafalafena
- Memoria de gestión año 2011: Hospital la Magdalena

Consultando la página web oficial de la Generalitat Valenciana se averiguó la distribución heterogénea del departamento.

Se ha consultado la revista electrónica: Archivos de bronconeumología, órgano de expresión oficial de diversas sociedades científicas como la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), la Sociedad Latinoamericana del Tórax (ALAT) y la Asociación Iberoamericana de Cirugía Torácica (AICT), de la que se han extraído artículos sobre estándares de calidad asistencial, abordaje en atención primaria de la EPOC, entre otros.

Se han utilizado también, las recomendaciones del Plan de Salud en EPOC de la Comunitat Valenciana 2010-2014 y de la publicación del Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de España: Pautas de Actuación y Seguimiento para el manejo de la EPOC en Atención Primaria.

Búsqueda en base de datos PUBMED aplicando los términos MESH: COPD, primary care. Se han utilizado los criterios de inclusión: meta-análisis, y publicaciones de los últimos 5 años. Consiguiéndose documentos de interés:

1. Self-Care of People with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Meta-Synthesis.
2. Screening for COPD: The gap between logic and evidence.
3. Spirometry in primary care.

Métodos utilizados para formular las recomendaciones: Las recomendaciones basadas en guías de práctica clínica se acompañan de nivel de evidencia y/o grado de recomendación referenciado en dichas guías. Las recomendaciones del grupo de trabajo del Proceso Asistencial Integrado de Andalucía se identifican mediante las siglas AG (acuerdo de grupo de expertos). Algunas recomendaciones pueden ir acompañadas de referencias bibliográficas que las apoyan. Se han extraído recomendaciones de la guía GesEPOC, esta guía usa el sistema GRADE para la gradación de recomendaciones.

1. Recomendación fuerte: los beneficios claramente superan a los riesgos y costes (recomendación a favor), o viceversa (recomendación en contra). La recomendación es aplicable a la mayoría de pacientes y circunstancias.
2. Recomendación débil: relación cercana al equilibrio entre los beneficios por un lado y los riesgos y costes por otro. El mejor curso de acción podría variar según las circunstancias o los valores de los pacientes y la sociedad.

Se ha utilizado también recomendaciones de evidencia A: evidencia basada en ensayos clínicos con asignación aleatoria, bien diseñados, con hallazgos consistentes entre ellos y que se refieren a la población diana a la que se quieren aplicar los resultados. Se requiere un número substancial de estudios con buen tamaño muestral. Evidencia alta, moderada y débil.

Se ha consultado a dos profesionales del departamento:

1. A una administrativa para conocer la disponibilidad en los distintos municipios de Unidades de Hospitalización a Domicilio y Enfermero Gestor de Casos.
2. Al Director de Atención Primaria del Departamento de Castellón, para hacerle llegar unas encuestas para los médicos de Atención Primaria.

Para valorar si se estaban alcanzando los objetivos del Plan de Salud en EPOC de la Comunidad Valenciana de 2010-2014, se realizó una encuesta en 2011 a profesionales de atención primaria de toda la comunidad valenciana, estando médicos del departamento de Castellón entre los encuestados. De éstas se extrajo que, pese a la puesta en marcha del Plan de Salud en EPOC no contaban con espirómetro todos los centros, existía una insuficiente respuesta frente al tabaquismo y escaso desarrollo de los programas asistenciales específicos para la EPOC.

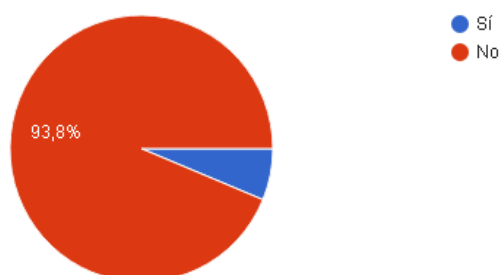
Se ha contactado con todo el personal de primaria del departamento de Castellón para poder comprobar la implantación del plan EPOC de la Comunidad Valenciana en el día de hoy. De todos los centros de salud con los que cuenta el departamento han participado los médicos de atención primaria de los siguientes:

1. Rafalafena (1 profesional)
2. Illes Columbretes (4)
3. San Agustín (2)
4. Vall d'Alba (3)
5. Vilafranca (1)
6. Palleteer (1)
7. Torreblanca (1)
8. Almassora (1)
9. 9 de Octubre (1)
10. Coves de Vinromà (1)

El análisis del primer punto del plan EPOC, prevención de la EPOC, muestra que la dotación en programas de deshabituación tabáquica se encuentra incluso peor, con un 93,8% de centros de salud encuestados sin programa de deshabituación, frente a como se encontraban los centros encuestados de la comunidad valenciana en el 2011, con un 42% de zonas básica de salud que disponían de programa de deshabituación tabáquica. Por lo que, aún existe a día de hoy una insuficiente respuesta asistencial frente al tabaco, pese a ser el principal factor etiológico de la enfermedad.

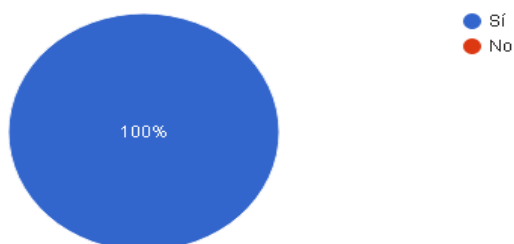
¿Existe programa de deshabituación tabáquica específico en su centro de salud?

(16 respuestas)



En lo que respecta al segundo punto del plan EPOC, diagnóstico precoz, comparando los resultados obtenidos en esta encuesta con la encuesta de 2011, obtenemos muy buenos resultados, ahora todos los centros de salud encuestados de Castellón cuentan con espirómetro, cuando se obtuvo en 2011 que de los encuestados en la comunidad valenciana solo dos tercios de las zonas básicas de salud disponían de espirómetro.

¿Dispone su centro de salud de espirómetro? (16 respuestas)

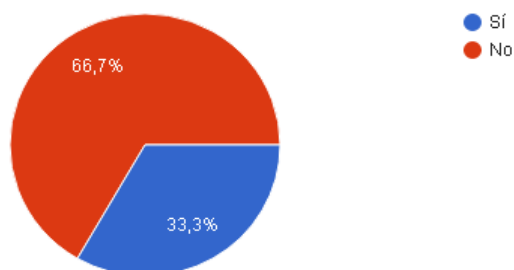


Respecto al tercer y cuarto puntos del plan EPOC, atención al paciente crónico y atención al paciente con exacerbaciones:

- Se encuentran resultados alentadores en programas de cuidados de enfermería, con un 33,3 %, en comparación con la escasa participación de enfermería en programa de cuidados en 2011, con solo un 11% en los centros encuestados.

¿Existe programa de cuidados de enfermería para EPOC en su centro de salud?

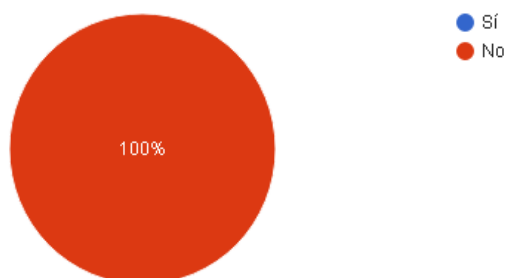
(15 respuestas)



- Solo existía programa de rehabilitación respiratoria en el 1.5% de los centros encuestados en 2011, actualmente en Castellón no existe programa de rehabilitación respiratoria para EPOC en los centros de salud de los médicos que respondieron la encuesta.

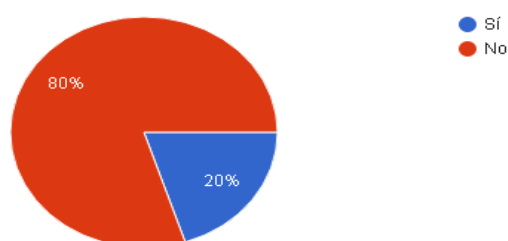
¿Existe programa de rehabilitación respiratoria para EPOC en su centro de salud?

(15 respuestas)



- Ya se concluyó con la necesidad de implantar programas educativos con solo un 15% para EPOC en 2011, se mantienen resultados bastante pobres actualmente en Castellón con solo un 20%.

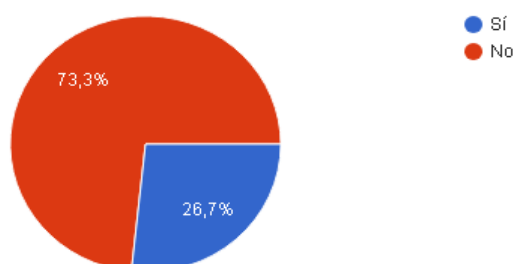
¿Existe programa de educación para EPOC en su centro de salud?



- El 72,7% de los profesionales no tenían programa de paliativos en su centro de salud, comprobamos que actualmente se obtienen los mismos resultados.

¿Existe programa de paliativos para EPOC en su centro de salud?

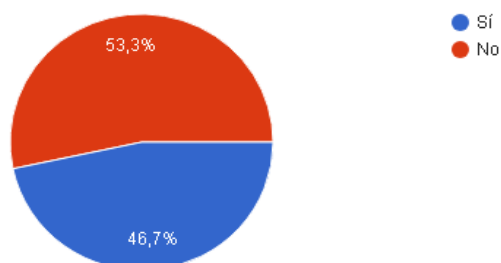
15 respuestas



El quinto punto del plan de salud en EPOC, la formación del personal sanitario, sigue siendo un asunto pendiente. Sólo la mitad de las zonas básicas de salud tenían actividad en formación en 2011. Actualmente encontramos que solo la mitad de los encuestados han recibido formación en el último año.

¿Ha recibido formación específica para EPOC durante el último año?

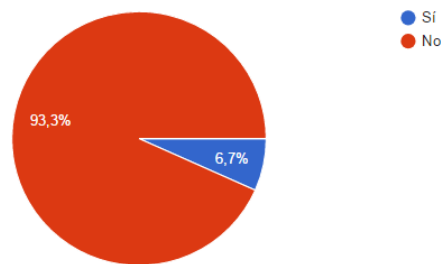
15 respuestas



El sexto punto del plan está poco conseguido, bajo nivel de investigación, menos del 10% de las zonas básicas de salud realizaron en 2011 algún proyecto de investigación, en Castellón apenas el 6% de los encuestados afirman que se ha realizado algún estudio de investigación en su centro.

¿Se ha realizado algún estudio de investigación en EPOC en su centro de salud?

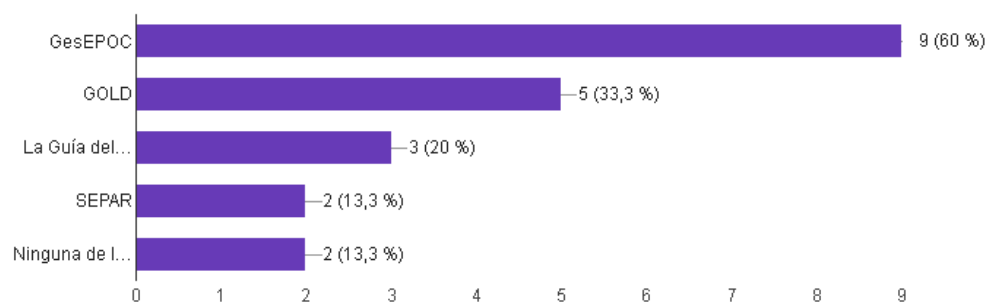
15 respuestas



Hemos indagado en la consulta de guías de práctica clínica y descubrimos que la GesEPOC, guía de referencia para realización de este protocolo, es la más utilizada por los médicos de atención primaria, un 60% de ellos la utilizan.

¿Qué tipo de guía de práctica clínica utiliza?

15 respuestas



El proceso de validación por el grupo de expertos, personal de salud, usuarios y usuarias implicadas se lleva a cabo con la presentación del protocolo al servicio de neumología del Hospital General de Castellón.

La guía no ha recibido financiamiento externo.

FUNCIONES DE CADA NIVEL ASISTENCIAL

ATENCIÓN PRIMARIA

Las funciones de atención primaria en la atención de la EPOC abarcan:

1. Prevención
 - a. Lucha antitabaco
2. Diagnóstico Precoz
 - a. Espirometría
 - b. Establecer Fenotipo
 - c. Valoración de la gravedad.
3. Manejo de la EPOC ESTABLE
 - a. Planes de cuidado de enfermería y educación del paciente
 - b. Tratamiento del paciente en sus estadios iniciales / leves de la EPOC
 - c. Programa de rehabilitación respiratoria
 - d. Programa de Atención Domiciliaria
 - e. Derivación a atención especializada
4. Manejo de la AEPOC
 - a. Derivación a atención especializada
5. Atención al final de la vida
 - a. Cuidados paliativos

1. PREVENCIÓN

Abordar el principal factor de riesgo de desarrollar EPOC, el tabaquismo. Implantar un programa de deshabituación tabáquica. Una consulta antitabáquica llevada a cabo por un médico y un enfermero específicamente formado en el tratamiento y seguimiento de la deshabituación tabáquica.

1. **Prevención primaria:** Identificar a la población fumadora y realizar una intervención breve de aproximación a la deshabituación tabáquica¹⁵.
2. **Prevención terciaria:** El tratamiento del tabaquismo como medida prioritaria en el tratamiento de los pacientes EPOC fumadores (evidencia moderada, recomendación fuerte a favor).

Mediante la consulta médica y de enfermería se abordarán los siguientes puntos ^{12,15}:
ver anexo 1.

Los médicos de atención primaria propondrán la derivación de los pacientes al segundo nivel de atención en los siguientes casos¹⁵:

1. Grupos de alto riesgo.
2. Fracaso de la intervención breve e intensiva.
3. Por la condición sanitaria del paciente es preciso que dejen de fumar a corto plazo.

Se derivarán a la Unidad de Deshabituación Tabáquica del servicio de medicina preventiva del Hospital General Universitario de Castellón. La Unidad de deshabituación tabáquica proporciona una asistencia íntegra y personalizada en el abandono del hábito tabáquico, el seguimiento del paciente durante el síndrome de abstinencia y prevención y tratamiento de las recaídas.

2. DIAGNOSTICO PRECOZ: PROCESO DIAGNÓSTICO

En el proceso diagnóstico de la EPOC se deben seguir tres pasos: (figura 1)

Primer paso: espirometría.

Segundo paso: caracterización del fenotipo clínico.

Tercer paso: valoración multidimensional de la gravedad.

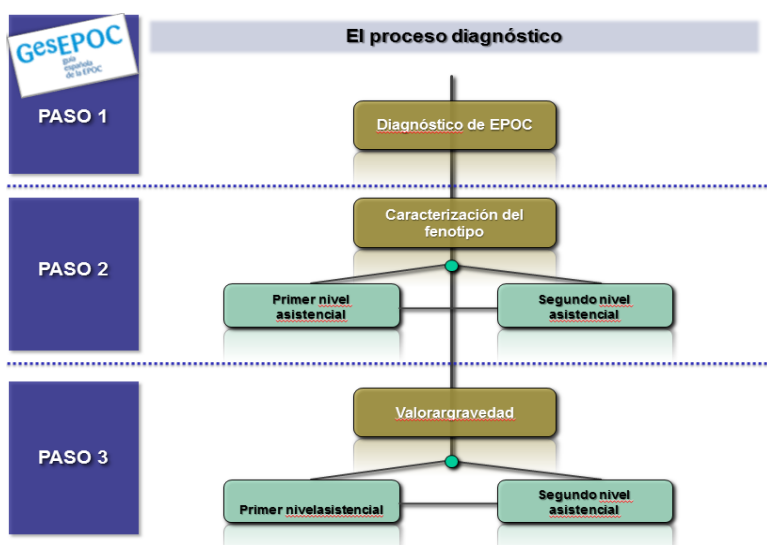


Figura 1. Pasos del proceso diagnóstico. Extraída de la guía GesEPOC.

Primer paso: espirometría

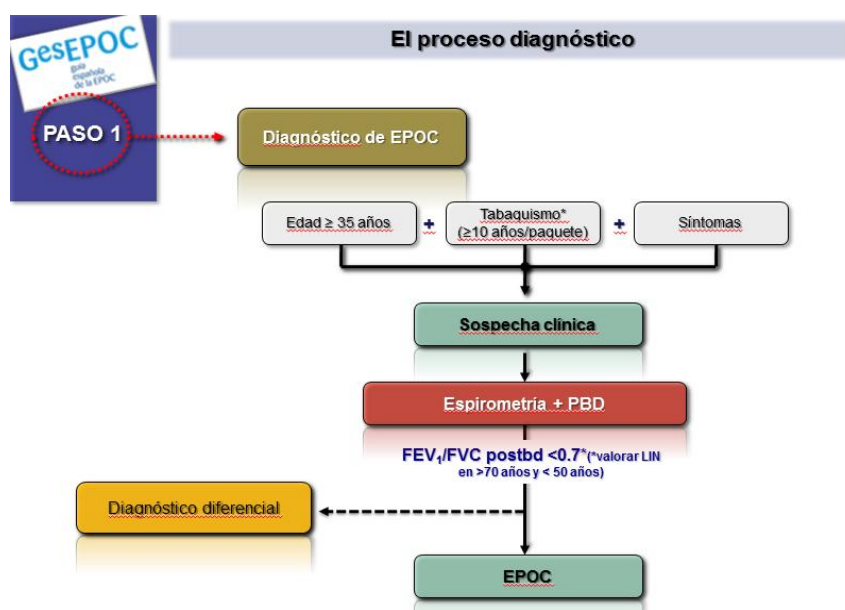


Figura 2. Paso 1 del proceso diagnóstico. Extraída de la guía GesEPOC.

La EPOC posee unas cifras de infradiagnóstico muy importantes y una escasa precisión diagnóstica, con un pequeño e inadecuado uso de su prueba diagnóstica, la espirometría forzada. Aunque no es rentable realizar una espirometría a todos los pacientes fumadores que acudan a consulta, es rentable realizarla cuando se encuentran síntomas en el paciente¹⁶.

La sospecha clínica de EPOC debe considerarse en todas las personas adultas con exposición a factores de riesgo (tabaco, exposición relacionadas con la ocupación, humos en el ámbito doméstico, y contaminación atmosférica) y/o que presentan síntomas compatibles: disnea y/o tos crónica, con o sin producción de esputo¹⁷.

Para confirmar el diagnóstico de EPOC se realizará una espirometría forzada con prueba broncodilatadora de buena calidad, principalmente en personas mayores de 35 años con historia acumulada de tabaquismo de al menos 10 años-paquete (anexo 2) y síntomas respiratorios, (calidad de la evidencia moderada, recomendación fuerte a favor).

La confirmación de la EPOC se realiza demostrando la existencia de una obstrucción al flujo aéreo no completamente reversible mediante la práctica de la espirometría forzada. Se considera que hay una obstrucción al flujo aéreo cuando la relación volumen respiratorio forzado en el primer segundo/capacidad vital forzada (FEV_1/FVC) postbroncodilatación es inferior a 0,7. La prueba broncodilatadora (PBD) permite objetivar la reversibilidad o no de la obstrucción al flujo, al repetir la espirometría tras la administración de un broncodilatador.

Será positiva si el FEV₁ es del 12% o superior y existe una diferencia de más de 200 ml. La reversibilidad con la PBD es muy variable y la existencia de una positividad no excluye el diagnóstico de EPOC ni confirma el de asma. Valorar límite inferior de la normalidad en mayores de 70 años y menores de 50, hacer diagnóstico diferencial y diagnosticar de EPOC¹².

Recomendaciones sobre la espirometría^{11,18}:

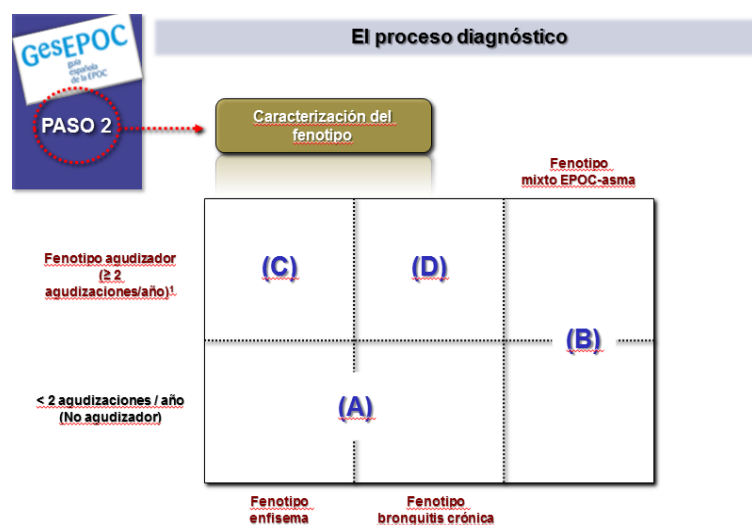
1. Todos los centros de salud deben disponer de espirómetro.
2. Calibración diaria de los espirómetros.
3. Enfermera responsable de realizar la espirometría que haya recibido formación específica.

Integrar señales de la información recogida con el espirómetro directamente en Abucasis. Diseño y desarrollo de “alertas electrónicas” en Abucasis, que identifiquen a los pacientes que cumplen algún factor de riesgo y avise de la necesidad de realizarle pruebas diagnósticas¹⁵.

Segundo paso: Determinación del fenotipo

El fenotipo se refiere a las formas clínicas de los pacientes EPOC. Cada fenotipo comparte características clínicas similares con valor pronóstico y de respuesta al tratamiento, por lo que determinan un tratamiento diferenciado. La GesEPOC reconoce 4 fenotipos clínicos: (figura 3)

- A. No agudizador con enfisema o bronquitis crónica.
- B. Mixto EPOC-asma, que tenga o no agudizaciones frecuentes.
- C. Agudizador con enfisema.
- D. Agudizador con bronquitis crónica.



¹ Las agudizaciones deberán haber sido tratadas con antibióticos y/o corticoides como mínimo y separarse al menos 4 semanas entre sí

Figura3.

Tercer paso: valoración multidimensional de la gravedad.

Para orientar el tratamiento de la EPOC se clasifica en distintos grados de gravedad, definidos según el índice de gravedad considerado de referencia, el índice BODE¹². El índice BODE integra la información del índice de masa corporal (IMC), disnea (D), medida mediante la escala modificada del Medical Research Council (mMRC) que clasifica la disnea en 4 grados (anexo 3), y capacidad de ejercicio (E), evaluada mediante la prueba de marcha de 6 minutos.

Se utilizará el índice BODEx como alternativa, sustituye la prueba de ejercicio por el registro de exacerbaciones graves, para evitar la necesidad de realizar la prueba de la marcha de 6 minutos, que, exige disponibilidad de tiempo y un espacio adecuado para su realización. El índice BODEx muestra un elevado grado de correlación y similar capacidad pronóstica de mortalidad con el índice BODE. El BODEx es únicamente válido para los niveles 1 y 2 de gravedad por lo que si la puntuación del BODEx es ≥ 5 puntos los centros que no dispongan de la prueba de la marcha de 6 minutos en su cartera de servicios, deberán remitir al paciente a un segundo ámbito asistencial porque requerirá una prueba de ejercicio para precisar el nivel de gravedad.

Se establecen 5 niveles de gravedad pronóstica de la EPOC definidos por las puntuaciones obtenidas en los índices de gravedad:

- Nivel I o Leve: 0-2 puntos.
- Nivel II o Moderado: 3-4 puntos.
- Nivel III o Grave: 5-6 puntos.
- Nivel IV o Muy grave: 7-9 puntos en el índice BODEx, 7-10 puntos obtenidos en BODE.
- Nivel V o Final de vida: BODE ≥ 7 puntos y además al menos uno de los siguientes:
 1. ≥ 3 hospitalizaciones al año.
 2. Disnea 3 o 4 de la escala mMRC, a pesar de tratamiento óptimo.
 3. Baja actividad física.
 4. Elevada dependencia para las actividades diarias.
 5. Insuficiencia respiratoria crónica.

La puntuación de COPD Assessment Test (CAT), la escala para cuantificar el impacto de la EPOC sobre la calidad de vida relacionada con la salud (figura 4), también debe valorarse en la toma de decisiones¹². Véase anexo 4.

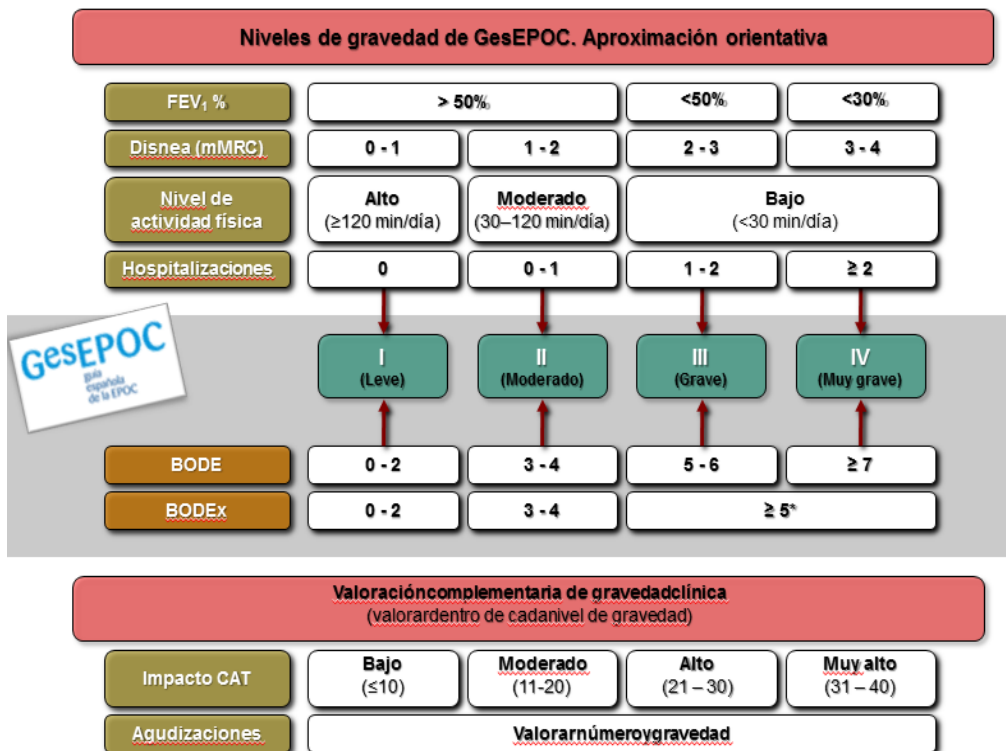


Figura 4. Niveles de Gravedad. Extraída de la guía GesEPOC.

La elección del tratamiento debe basarse en el fenotipo clínico del paciente y su intensidad se determinará por el nivel de gravedad multidimensional mostrado. Los cambios en la frecuencia o intensidad de las agudizaciones se deben considerar dentro de cada nivel de gravedad como un criterio para modificar la intensidad del tratamiento.

3. MANEJO DE LA EPOC ESTABLE

3.1 ATENCIÓN AL PACIENTE CRÓNICO

Planes de cuidado de enfermería y educación del paciente. Desarrollo de los planes de cuidados de enfermería^{13,15}:

- Valoración integral y global de las necesidades de cuidados del paciente.
- Formulación de objetivos, para la resolución de los problemas identificados. Pactados con el paciente y ser realistas en relación con las condiciones de trabajo y la continuidad asistencial.
- Definición de intervenciones para la consecución de los objetivos identificados.

- Valoración de la estructura familiar del paciente grave, especialmente la persona cuidadora principal, fundamentalmente en el caso de cónyuges de edad avanzada y personas con escaso apoyo social.
- Programas de educación terapéutica con un plan de trabajo individualizado y adaptado a cada paciente y situación:
 - Entrega de un manual con material educativo, un programa de ejercicios y un plan de manejo de las agudizaciones como los siguientes:
 1. Guía para la difusión del conocimiento sobre la EPOC. Conoce la EPOC: <http://www.conocepoc.com>
 2. El Manual de Rehabilitación Respiratoria para personas con EPOC: <http://goo.gl/a2MXKU>
 3. La guía Conozca cómo vivir mejor con la EPOC: <http://goo.gl/KKlz6O>
 - Programas de educación en estrategias de autocuidado para los pacientes, encaminados a enseñar las habilidades necesarias en el tratamiento de la enfermedad (evidencia baja, recomendación débil a favor). Comprende:
 - Protegerse de las sustancias nocivas del ambiente (mascarillas).
 - Mantener en el domicilio un ambiente óptimo.
 - Saber para qué sirve y cómo administrarse la medicación, uso adecuado del inhalador.
 - Ejercicio regular. Ejercicio aeróbico de grandes grupos musculares (caminar, correr, bicicleta). Con una intensidad del 60% del consumo máximo de oxígeno, de 30 a 45 minutos 3 a 5 veces por semana, ejercicios de potenciación muscular del tren superior. La actividad física a los pacientes más graves, debería ir dirigida a realizar varios intervalos cortos de tiempo a lo largo del día en lugar de recomendar intervalos de tiempo entre 20-30 min seguidos.
 - Asegurar una higiene del sueño.
 - Ingesta moderada de alcohol, evitar durante la cena para evitar el posible efecto sobre el patrón de sueño.
 - Que no sean una limitación en la actividad sexual la presencia de disnea y el uso de equipos de oxigenoterapia.
 - No descuidar higiene personal, adaptar actividades a la fatiga.
 - Mantener actividades lúdico-sociales. Utilizar estrategias de distracción (vacaciones, técnicas de relajación).

1. Programa de rehabilitación respiratoria (RR) integral en los centros de salud.

Se ofrecerá a pacientes con disnea grado < 2 en la escala mMRC, la RR se realizará en el ámbito de la atención primaria, no necesitando supervisión hospitalaria (AG)¹³. En pacientes con disnea grado 2 en la escala mMRC y que no tengan complicaciones o comorbilidad importante, puede realizarse el programa de RR en el centro de salud. Consistirá básicamente en realizar ejercicio aeróbico (*Recomendación fuerte a favor*):

- a. Se aconsejará realizar actividad física aeróbica de intensidad moderada mediante un programa de marchas (*recomendación fuerte a favor*), con el objetivo de caminar entre 20 – 30 minutos / 5 días / semana. Otra forma de realizar ejercicio aeróbico es mediante cicloergómetro (15-30 minutos/día). Este programa se puede realizar de forma grupal, con una duración de 4 semanas. (AG)¹³.
 - Motivar a los pacientes recomendándoles las “rutas neumosaludables”, un proyecto conjunto de neumología y atención primaria ya puesto en marcha en Castellón.
- b. Entrenamiento físico: ejercicios de fortalecimiento de las extremidades superiores e inferiores (*recomendación fuerte a favor*) y ejercicios de los músculos respiratorios (*Evidencia A*).

Tras finalizar el programa de RR se aconsejará a los pacientes que sigan realizando ejercicios de rehabilitación en su domicilio y actividad física regular de forma indefinida (*Recomendación fuerte a favor*).

2. Tratamiento farmacológico (anexo 5).

3. Otras medidas generales:

- a. Abandono de hábito tabáquico: ya comentado anteriormente.
- b. Evaluación y tratamiento de las comorbilidades.
- c. Consejo dietético (anexo 6).
- d. Vacunación:
 - Anual de la antigripal evidencia baja con recomendación fuerte a favor.
 - La vacunación antineumocócica conjugada de 13 serotipos (VNC-13) en todos los fumadores que padecen enfermedades respiratorias EPOC¹².

4. Atención Domiciliaria

El centro de salud de Rafalafena, perteneciente al departamento de Castellón, cuenta con programa de atención domiciliaria que sería deseable que se implantara en todos los Centros de Salud del departamento¹⁹.

Desde la perspectiva de la duración de la atención pueden existir dos tipos de inclusión en el programa de atención domiciliaria:

- A. Permanente: las condiciones de la enfermedad y dependencia del paciente hacen previsible que no recuperará la posibilidad de desplazarse al Centro de Atención.
- B. Temporal: cuando las condiciones que determinan su inclusión son reversibles:
 - Recuperación suficiente del nivel de salud: convalecencia tras agudización de la EPOC.
 - Recuperación suficiente de autonomía como para poder desplazarse al Centro de Atención.
 - Resolución de la situación social.
 - Finalización de la estancia temporal por traslado del paciente a otro ámbito geográfico.

La finalización de la inclusión temporal genera un “alta” de los servicios domiciliarios, continuándose posteriormente la atención en el Centro de Salud que le corresponda.

Programa formativo en el domicilio: Programa formativo global para promover el autocuidado de los pacientes con EPOC, que se desarrolla en el domicilio del paciente, mediante una visita semanal de un profesional sanitario durante dos meses. Cada visita tiene unos objetivos formativos y de consecución de habilidades y conocimientos bien estructurados¹².

Véase anexo 7

5. Criterios de derivación al segundo ámbito asistencial:

Al Servicio de Neumología¹²

Se derivarán desde el centro de salud al hospital general de Castellón, al hospital provincial o a las consultas de neumología de Jaume I en los siguientes casos:

1. Dudas diagnósticas o en la determinación del fenotipo.
2. Si no se dispone de espirómetro.
3. Presencia de Cor Pulmonale.

4. Tras un ingreso hospitalario a causa de la EPOC (en caso de que no haya sido atendido por un neumólogo).
5. Indicación de oxigenoterapia continua domiciliaria.
6. Enfermedad en sujetos jóvenes o con sospecha de déficit de alfa-1-antitripsina o con concentraciones plasmáticas bajas de la enzima.
7. Valoración de posibles tratamientos quirúrgicos (bullectomía, reducción de volumen, trasplante) o de ventilación mecánica no invasiva.
8. Disnea desproporcionada en pacientes con obstrucción de grado moderado ($FEV_1 > 50\%$).
9. Rápido deterioro clínico o de la función pulmonar.
10. Si no es posible realizar la prueba de la marcha y es necesario calcular el índice BODE.
11. Evaluación inicial de pacientes en estadios moderados o graves y las revisiones habituales en pacientes estables con buena evolución menos necesarias.

4. ATENCIÓN DE LA AGUDIZACIÓN

La atención a la exacerbación puede iniciarse en el propio domicilio del paciente, en la sala de urgencias del centro de salud y en una visita con cita previa en consulta de medicina de familia.

Cuando el paciente solicita atención a domicilio: se seguirán los siguientes pasos, contacto telefónico y registro, valoración inicial de la gravedad y resolución con alta o traslado al Hospital²⁰.

Valoración telefónica inicial sobre la gravedad por parte del médico de familia, en caso de riesgo inminente se movilizará un equipo de emergencias. En caso contrario, el médico decidirá quién atenderá la exacerbación y el momento. La atención se realizará por un equipo formado por un médico y una enfermera.

Se considerará riesgo inminente si:

- A. Parada respiratoria
- B. Disminución del nivel de conciencia
- C. Síntomas de inestabilidad hemodinámica

Una vez descartado:

1. Preguntar sobre la posible progresión acelerada de síntomas.

2. Síntomas y signos presentes en el momento de la llamada.
3. Síntomas y signos de insuficiencia respiratoria aguda.
4. Estado basal del paciente.
5. Decisión sobre la necesidad de visita domiciliaria

Una vez trasladado el equipo de AP al domicilio del paciente o recibido el mismo en el centro de salud, se deberá realizar una valoración de la gravedad. Decidir el traslado inmediato del paciente a un servicio de Urgencia hospitalarias en caso de riesgo inminente o continuar con la atención por el propio equipo de AP.

Deberá iniciarse una valoración por parte de **enfermería** tanto en el domicilio del paciente como en el centro de salud. Los cuidados iniciales de enfermería: son la toma de constantes vitales²⁰.

El **médico de familia** tanto en atención domiciliaria como en el ambulatorio seguirá los pasos asistenciales que recoge GesEPOC:

Paso 1: Diagnóstico de la agudización (anexo 8).

Paso 2: Clasificación de gravedad de la propia agudización (anexo 9).

Paso 3: Identificar la etiología de la exacerbación (anexo 10).

Antes realizar diagnóstico diferencial con otras causas de disnea:

1. Neumonía, tromboembolismo pulmonar, insuficiencia cardíaca izquierda, cor pulmonale descompensado, síndrome coronario agudo, neumotórax, traumatismo torácico, derrame pleural, etc.
2. Derivar al hospital si se necesitan realizar pruebas complementarias.

Tratamiento inicial:

Finalizada la valoración y descartado el traslado inmediato, los principales recursos para establecer un tratamiento inicial son: (figura 5)

1. Oxigenoterapia
2. Broncodilatadores de acción rápida y corta
3. Corticoides sistémicos
4. Optimizar y asegurar el tratamiento de la comorbilidad

Tratamiento farmacológico de la agudización en función de la gravedad

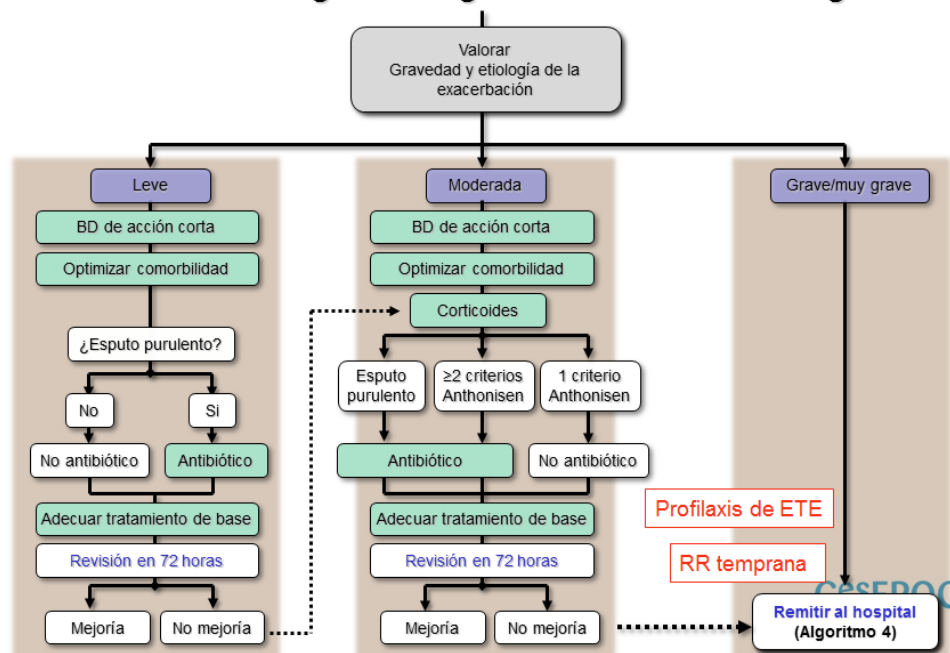


Figura 5. Tratamiento farmacológico de la agudización en función de la gravedad. Extraída de la guía GesEPOC.

Papel de **enfermería**: tanto en el centro de salud o domicilio del paciente:

1. Manejo de inhaladores, nebulizadores y dosis de broncodilatadores.
2. Aplicación de oxigenoterapia.
3. Canalizar vía venosa si la gravedad del paciente lo requiere.

Revaloración clínica tras tratamiento inicial por el médico y enfermera: pasados 20 minutos evaluar de nuevo constantes vitales y cambios que se hayan producido tras el tratamiento.

Resolución alta o traslado:

Criterios para remitir al paciente a valoración hospitalaria¹²:

1. Agudización grave o muy grave
2. Disnea 3-4 de la escala mMRC
3. Inestabilidad hemodinámica
4. Alteración del nivel de consciencia
5. Cianosis de nueva aparición
6. Utilización de musculatura accesoria
7. Edemas periféricos de nueva aparición
8. SpO2 < 90% o PaO2 <60 mmHg

9. Comorbilidad significativa grave: cardiopatía isquémica reciente, insuficiencia renal crónica, hepatopatía moderada-grave
10. Complicaciones (arritmia cardíaca, insuficiencia cardíaca...)
11. Fracaso terapéutico en las agudizaciones moderadas (falta de respuesta al tratamiento)
12. Pacientes con EPOC estable graves/muy graves y agudizaciones frecuentes (≥ 2) en el año previo
13. Necesidad de pruebas complementarias para descartar otros diagnósticos (neumonía, neumotórax, insuficiencia cardíaca, embolia pulmonar, etc.)
14. Apoyo domiciliario insuficiente
15. Deterioro del estado general

Criterios de ingreso en cuidados intensivos:

1. Agudización muy grave (anexo 9)
2. Disnea grave que no responde al tratamiento inicial
3. Hipoxemia grave, a pesar del tratamiento ($\text{PaO}_2 < 40 \text{ mmHg}$)
4. Hipercapnia o acidosis respiratoria ($\text{pH} 7,25$) a pesar de ventilación no invasiva
5. Necesidad de ventilación mecánica invasiva

Mejoría que permite alta:

1. El paciente debe continuar con el tratamiento de mantenimiento habitual al que añadirá una pauta broncodilatadores de corta duración, incluso en los pacientes con broncodilatadores de larga duración de base hasta que acuda a primera revisión¹².
2. Corticoides orales si presenta exacerbación moderada²⁰.
3. Antibióticos si etiología infecciosa
 - a. Cambio en el color del esputo (evidencia alta, recomendación fuerte a favor).
 - b. En agudización moderada o grave, en ausencia de purulencia, y haya incremento de disnea y volumen de esputo. (Evidencia moderada, recomendación fuerte a favor).
 - c. Agudizaciones muy graves, cuando requiere asistencia ventilatoria, (evidencia baja, recomendación fuerte a favor).
4. Optimizar tratamiento de la comorbilidad
5. Plan de tratamiento por escrito
 - a. Tratamiento pautado
 - b. Síntomas y signos de empeoramiento

- c. Indicar nueva valoración en 48-72 horas

5. CUIDADOS PALIATIVOS

Identificar al paciente EPOC final de vida: La GESEPOC propone un quinto nivel de gravedad, elevado riesgo de muerte o de final de vida. Criterios: BODE ≥ 7 y uno de los siguientes: ≥ 3 hospitalizaciones al año; disnea 3 o 4 de la escala mMRC, a pesar de tratamiento óptimo; baja actividad física; elevada dependencia para las actividades diarias; insuficiencia respiratoria crónica¹².

Es fundamental la comunicación con el paciente y los familiares¹².

Se debe atender de forma especial al tratamiento farmacológico de la disnea y/o depresión¹².

Las intervenciones deben ser de carácter educativo preventivo, incluidos aspectos dirigidos a la propia salud del cuidador, así como al paciente: movilización, higiene, nutrición, medicación, orientación en actividades de la vida diaria y autoestima. Los cuidados deberán extenderse durante la fase de duelo en el proceso de adaptación a la pérdida.

Los médicos y el personal de enfermería que atienden a estos pacientes deberían estar familiarizados con los cuidados paliativos; si no lo están la atención es compleja y deberá contactarse con un equipo de soporte de cuidados paliativos.

Programas de autocuidados para pacientes. Herramientas para servirse en la consulta:

1. Materiales gráficos.
2. Soporte audiovisual.
3. Evitar la jerga médica.
4. Información escrita personalizada para el paciente, con mensajes clave.

Contactos (teléfono, sms, correo electrónico) entre visitas¹².

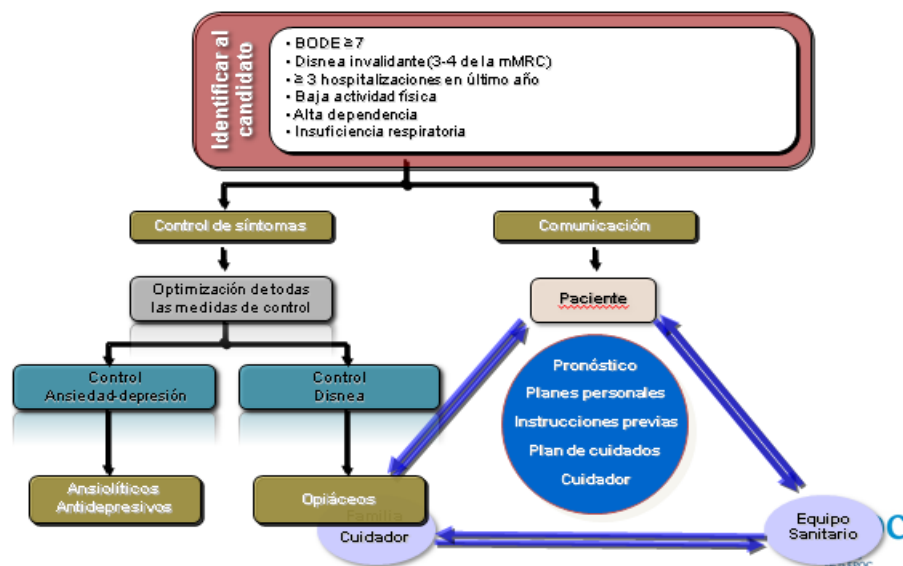


Figura 6. Manejo del paciente EPOC en estadio final de vida. Extraída de la guía GesEPOC.

Medicación en anexo 11.

UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN DOMICILIARIA Y ENFERMERO GESTOR DE CASOS

Funciones del Enfermero Gestor de Casos (EGC):

1. Identificar al paciente complejo
2. Coordinación entre niveles asistenciales
3. Seguimiento

El EGC realizará una identificación exhaustiva del colectivo de pacientes con complejidad, para luego llevar a cabo una valoración. Véase anexo 12.

Tras la valoración y evaluación de la complejidad se producirá asignación a Programa de Atención Domiciliaria o a Gestión de Casos.

El paciente será asignado a Gestión de Casos cuando su complejidad no pueda ser resuelta por la enfermera o el médico de referencia, ya sea porque necesite servicios y materiales adicionales, necesite la intervención de otros profesionales, la intervención sobre los

cuidadores y/o la intervención del sector social o comunitario. Llevará la iniciativa en la resolución de su complejidad, gestionando intervenciones²¹.

Cuando la situación es relativamente estable, la EGC devuelve el caso a su enfermera referente, consensuando con ella las tareas futuras, el EGC se reserva reevaluaciones periódicas y también puede intervenir a petición de la enfermera o médico referente.

Ofrecerá atención y apoyo al cuidador principal mediante intervenciones como: apoyo individual o inclusión en talleres de cuidadores. Instrucción al paciente y cuidadores sobre manejo de la enfermedad. Obtención de materiales y equipamientos necesarios: oxigenoterapia²¹.

El EGC debe coordinar e integrar las intervenciones adaptándolas a los recursos de los que disponemos y a las particularidades del usuario para garantizar la continuidad de cuidados.

Además seguirá el caso de manera presencial para garantizar la continuidad asistencial con reevaluaciones domiciliarias de pacientes complejos con carácter periódico, o ante detección de cualquier cambio del estado clínico o del entorno, o demanda de los profesionales de referencia. Seguimiento telefónico programado o a demanda, a pacientes o a sus cuidadores y resolución a distancia de problemas ante cambios en el estado clínico y/o en su entorno. Con el objetivo de evitar ingresos o, en su caso, coordinar ingresos hospitalarios solicitados desde el ámbito comunitario²¹.

Los centros de salud de atención primaria que tienen Unidad de Hospitalización Domiciliaria (UHD) disponible y además dispongan de EGC, éste actuará de enlace entre Atención Primaria y Neumología. Los municipios que cuentan con UHD y EGC son los siguientes:

A. Sector de Castellón de la Plana

- a. Illes Columbretes
- b. Raval Universitat
- c. San Agustín

B. Sector 4:

- a. Borriol
- b. Pobla Tornesa
- c. Cabanes
- d. Vilafamés
- e. Useres
- f. Vall d'Alba

C. Sector 5:

- a. Rafalafena
- b. Nou de Octubre

D. Sector 6:

- a. Grau
- b. Benicassim
- c. Torreblanca
- d. Oropesa
- e. Ribera de cabanes

En los municipios que no dispongan del EGC ni de UHD, como es el caso de municipios rurales, con menos habitantes y con la población más envejecida como son Vilafranca y Cortes de Arenoso, muy alejados de Castellón de la Plana, a 85 y 80 km de distancia; es el Médico de atención primaria quien se encarga de coordinar la atención del paciente EPOC. En estos municipios el médico de familia tiene menos pacientes y puede realizar una labor asistencial más cercana.

Serán subsidiarios de utilizar UHD¹²:

1. Alta precoz en las agudizaciones de la EPOC que precisen ingreso hospitalario.
2. Pacientes con EPOC que presenten exacerbaciones sin presentar acidosis.

No deben ser incluidos en estos programas¹²:

1. Pacientes con alteraciones del estado mental.
2. Cambios radiológicos o electrocardiográficos agudos.
3. Comorbilidades significativas
4. Bajo apoyo social.

NEUMOLOGÍA

Funciones:

1. Manejo de EPOC con tratamiento correcto y mala respuesta al mismo
2. EPOC con agudizaciones
3. Disnea desproporcionada en EPOC con FEV₁> 50% al.

4. Valorar la necesidad de terapias no farmacológicas en la EPOC:
 - a. Rehabilitación Respiratoria
 - b. Oxigenoterapia
 - c. Ventilación Mecánica No Invasiva (VMNI)
 - d. Tratamientos quirúrgicos

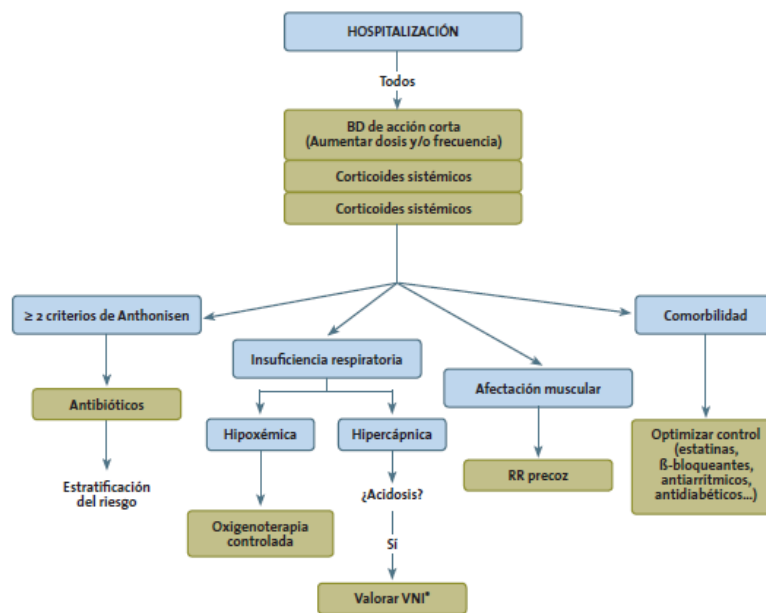
Los pacientes serán atendidos en consulta de neumología en el Hospital General, en consultas externas de Jaume I o en el Hospital Provincial de Castellón.

AGUDIZACIÓN DE EPOC

Criterios de ingreso hospitalario en sala de hospitalización¹²:

- Ausencia de mejoría tras tratamiento correcto y observación de 6-12 horas.
- Acidosis respiratoria pH (< 7,35).
- PaO₂ < 55 mmHg.
- PaCO₂ >50 mmHg en pacientes con hipercapnia previa.
- Necesidad de ventilación mecánica no invasiva.
- Presencia de complicaciones o comorbilidades graves:
 - Neumonía con criterios específicos de gravedad.
 - Derrame pleural
 - Neumotórax
 - Enfermedad venosa tromboembólica
 - Traumatismo torácico con fracturas costales
 - Alteraciones cardiovasculares (insuficiencia cardíaca, con cardiopatía isquémica, arritmias no controladas).
 - Anemia grave.
- Soporte domiciliario insuficiente.

Figura 7. Algoritmo de tratamiento para la agudización que precise ingreso hospitalario.



Criterios de alta hospitalaria¹²:

1. Broncodilatadores de acción corta no se precisa con una frecuencia inferior a 4 horas.
2. El paciente es capaz de caminar por la habitación.
3. El paciente es capaz de comer y dormir sin frecuentes despertares debidos a la disnea.
4. Estabilidad clínica de 12-24 horas.
5. Estabilidad gasométrica de 12-24 horas.
6. Correcto uso de la medicación por parte del paciente y/o del cuidador.
7. Garantía de la continuidad asistencial.

Recomendaciones del tratamiento al alta¹²:

- Abstinencia tabáquica
- Recomendación de ejercicio regular (valorar rehabilitación respiratoria tras hospitalización, entrenamiento aeróbico y de la resistencia muscular)
- Mantener y ajustar el tratamiento habitual:
 - Revisar la técnica inhalatoria del enfermo.
 - Broncodilatadores de larga duración de base.
 - Corticoides inhalados: indicados para pacientes con fenotipo agudizador o mixto.
 - Inhibidores de fosfodiesterasa 4: Indicados para fenotipo agudizador o mixto bronquítico crónico.
 - Oxigenoterapia: reajustar según necesidades.
- Antibióticos si se cumplen las indicaciones

- Corticoides orales 7-10 días: 30-40 mg de prednisolona.
- Valorar VMNID (ventilación mecánica no invasiva domiciliaria). Considerarla en pacientes con agudizaciones acidóticas recurrentes y/o en pacientes que asocien hipoventilación por otras causas (síndrome de apnea-hipoapnea, obesidad-hipoventilación).
- Control clínico en 2-4 semanas
- Asegurar correcta cumplimentación
- Planificación de cuidados de enfermería
- Garantizar continuidad asistencial

TERAPIAS NO FARMACOLÓGICAS EN LA EPOC:

A. Rehabilitación respiratoria:

Requerirán realizar un programa de rehabilitación respiratoria de forma supervisada a nivel hospitalario los pacientes que, a pesar de recibir tratamiento adecuado, padezcan disnea >2 en la escala mMRC o disnea grado 2 y algunos de los siguientes criterios (recomendación fuerte a favor):

1. Al menos 2 agudizaciones al año y una $FEV_1 < 50\%$
2. Complicaciones respiratorias asociadas a la EPOC que requieren fisioterapia respiratoria (como bronquiectasias)
3. Insuficiencia respiratoria
4. Debilidad muscular
5. Alteración neurológica
6. Patología del aparato locomotor sintomática

Los componentes de los Programas de Rehabilitación Respiratoria serán los siguientes²²:

- a. Entrenamiento físico: ejercicios de fortalecimiento de las extremidades superiores e inferiores (*recomendación fuerte a favor*) y ejercicios de los músculos respiratorios (*Evidencia A*).
- b. Fisioterapia respiratoria: técnicas de permeabilización de la vía aérea y ejercicios respiratorios.
- c. Educación e intervención psicosocial/conductual: educación en el autocuidado y psicoterapia.
- d. Terapia ocupacional.
- e. Intervención nutricional. Véase anexo 6.
- f. Terapias coadyuvantes.

La duración necesaria de los programas de rehabilitación debe ser de 3 sesiones a la semana durante 8 semanas. Programa inicial supervisado seguido de un programa de mantenimiento indefinido en su domicilio para mantener los beneficios conseguidos (*evidencia alta, recomendación fuerte a favor*).

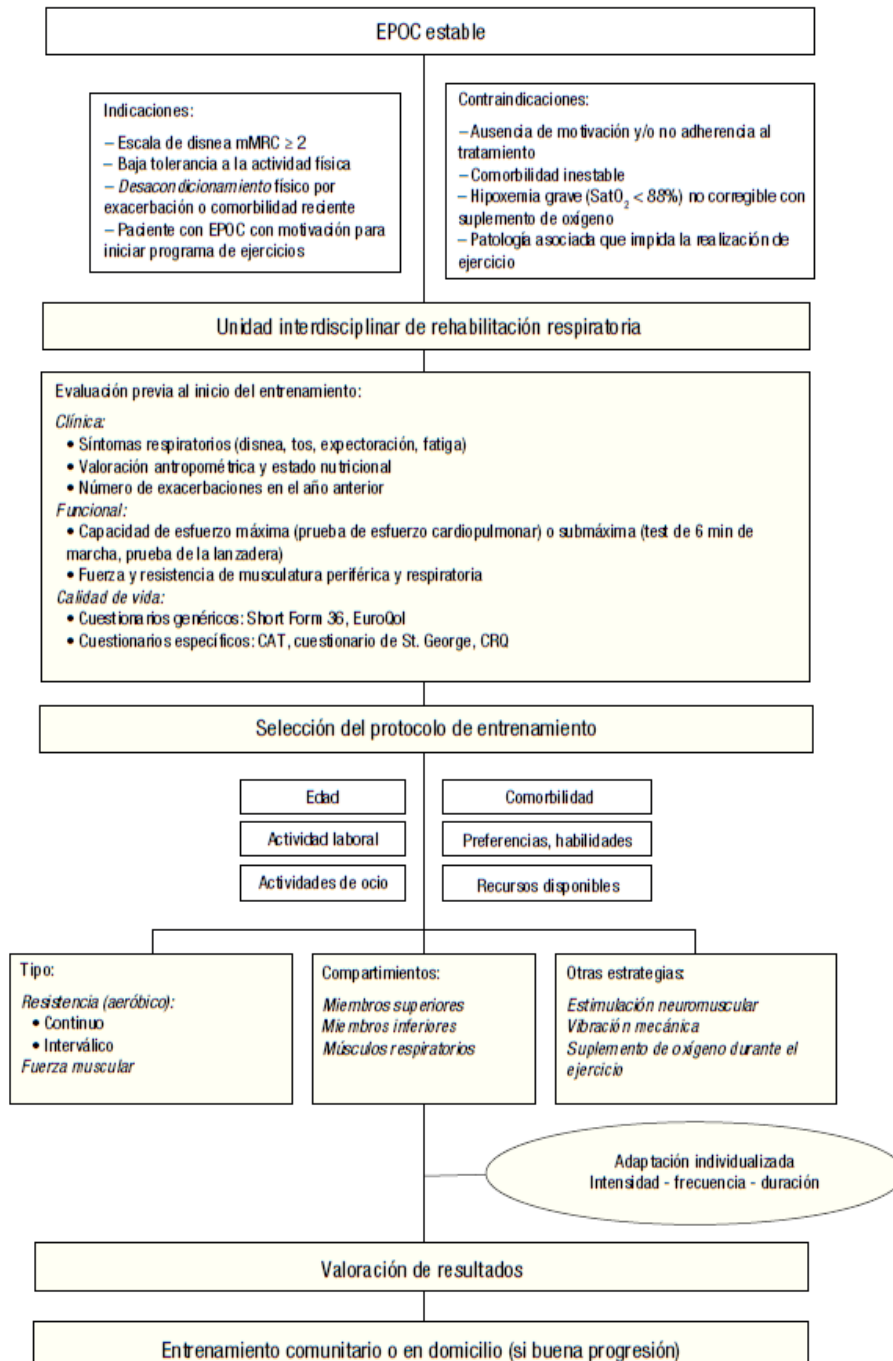


Figura 8. Algoritmo de Rehabilitación Respiratoria en la EPOC estable. Extraída de la actualización de 2014 de la guía GesEPOC.

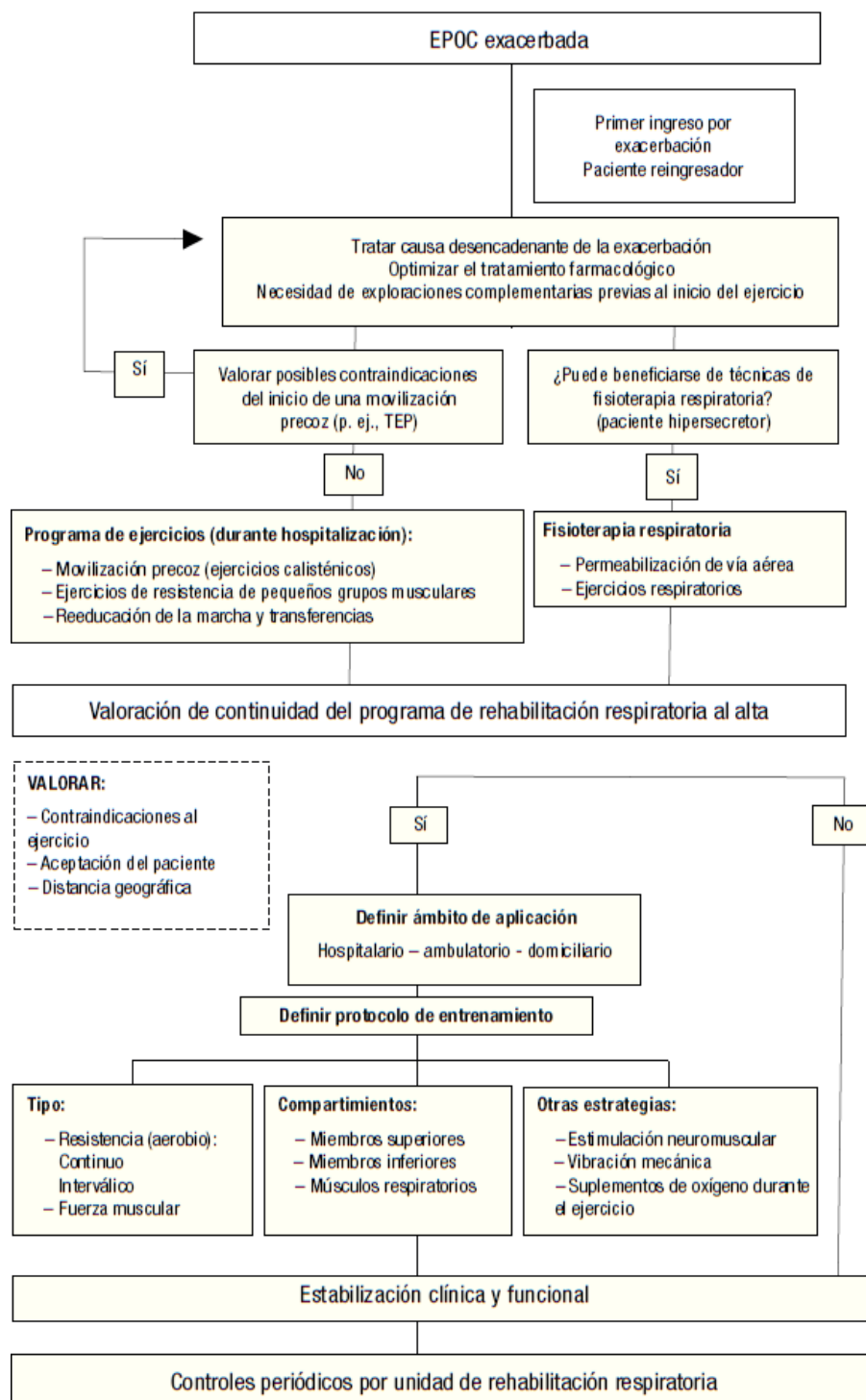


Figura 9. Algoritmo de rehabilitación respiratoria en la EPOC exacerbada. Extraída de la actualización de 2014 de la GesEPOC.

En pacientes con EPOC que han sufrido una agudización, se recomienda iniciar la rehabilitación respiratoria inmediatamente después de finalizar el tratamiento de la exacerbación o en el periodo comprendido en las tres semanas siguientes. Recomendación fuerte a favor¹². El neumólogo²³:

1. Identificará los pacientes hospitalizados en la planta de neumología con EPOC reagudizado, y los derivará al Servicio de Rehabilitación y Medicina física.
2. Realizará una primera visita en planta para valoración de:
 - a. Función Respiratoria
 - b. Disnea con la escala mMRC
 - c. Calidad de vida relacionada con la salud en EPOC: Cuestionario CAT.
 - d. Ambiente sociolaboral, hábito tabáquico, vacunaciones y nivel de actividad física previo.
3. Intervendrá en alta hospitalaria:
 - a. Recomendaciones domiciliarias preventivas del estilo de vida.
 - b. Seguimiento del paciente a criterio del Neumólogo.

B. Oxigenoterapia crónica domiciliaria (OCD)

1. Se debe indicar si el paciente presenta:
 - $\text{PaO}_2 < 55 \text{ mmHg}$
 - PaO_2 55-60 mmHg con hipertensión pulmonar, poliglobulia, arritmia cardíaca o insuficiencia cardíaca derecha.
2. Duración diaria de OCD de 16-18 horas, con el objetivo de mantener una $\text{PaO}_2 \geq 60 \text{ mmHg}$ o una saturación de oxígeno (SpO_2) $\geq 90\%$ (evidencia moderada, recomendación fuerte a favor).

C. La VMNI:

1. Puede valorarse en EPOC estable con hipercapnia si:
 - $\text{PaCO}_2 > 55 \text{ mmHg}$
 - $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$ con desaturaciones nocturnas a pesar de oxigenoterapia
 - Ha sido hospitalizado en más de dos ocasiones por insuficiencia respiratoria grave.
2. Estaría indicada en la insuficiencia respiratoria aguda hipercápnica por EPOC exacerbado con acidosis respiratoria ($\text{pH} < 7,35$) e hipercapnia ($\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$) a pesar de tratamiento óptimo¹².

D. Tratamientos quirúrgicos¹²:

1. Trasplante pulmonar: Considerar en EPOC muy grave y deterioro progresivo a pesar de tratamiento correcto (evidencia moderada, recomendación débil a favor).
 - Remitir a un paciente para trasplante si el BODE > 5.
 - Indicación de trasplante si el BODE 7-10 y está presente alguno de estos criterios:
 - Hospitalización con hipercapnia ($PCO_2 > 50$ mmHg) documentada.
 - Cor pulmonale
 - $FEV_1 < 20\%$ y $DLCO < 20\%$ o enfisema homogéneo difuso.
2. Cirugía reductora de volumen pulmonar:
 - Debería emplearse en pacientes con enfisema de predominio en lóbulos superiores y baja capacidad de ejercicio, (calidad de evidencia alta, recomendación débil a favor).

En este segundo ámbito asistencial se pueden solicitar exploraciones que pueden ayudar a establecer el diagnóstico, categorizar el fenotipo y evaluar la gravedad, siempre que sea necesario y siguiendo los criterios de remisión indicados anteriormente¹²:

1. Evaluación de la tolerancia al ejercicio mediante la prueba de la marcha de 6 minutos, para calcular el índice BODE.
2. TACAR en agudizadores para diagnosticar posibles bronquiectasias. En enfisematosos evaluación de posibles tratamientos quirúrgicos si precisa.
3. Volúmenes pulmonares estáticos y prueba de transferencia del CO para el estudio del enfisema y de disnea desproporcionada con el grado de obstrucción al flujo aéreo.
4. Determinaciones analíticas en agudizadores frecuentes o EPOC especialmente grave: estudio de la inmunidad humoral y celular, fenotipos de la alfa-1-antitripsina.
5. Cultivo de esputo y susceptibilidad antibiótica en pacientes con agudizaciones recurrentes, en número superior a dos al año, que requieren tratamiento con antibióticos, fracaso terapéutico de las agudizaciones o sospecha de infección bronquial crónica.
6. Estudio del sueño, pruebas de esfuerzo, estudio de comorbilidades.

HOSPITAL DE LARGA ESTANCIA

Criterios de ingreso:

1. Pacientes con Agudización de EPOC que precisen larga estancia hospitalaria (no subsidiarios de UHD). Pueden tener criterio de hospitalización domiciliaria pero no reunir las condiciones psicosociales y/o familiares para ello²⁴.
2. Pacientes EPOC en el Estadio Final de Vida (según GesEPOC) que no puedan ser atendidos por la UHD o EGC. Residentes de aquellos municipios nombrados anteriormente que no cuentan con UHD ni EGC²⁴.

Los pacientes que cumplen estos criterios serán derivados al Hospital de la Magdalena, que cuenta con una unidad de larga estancia y una unidad de cuidados paliativos. La Unidad de Cuidados Paliativos del Servicio de Medicina Interna es la Unidad de Hospitalización contemplada para “Tratamientos de tipo complejo” por la Conselleria de Sanidad.

A la Unidad de Cuidados Paliativos desde atención primaria se puede acceder por la siguiente vía de Ingreso²⁴:

Valoración por la “Comisión de Admisión de Ingresos” siguiendo los siguientes pasos:

Solicitud previa mediante hoja de propuesta realizada por el médico de cualquier nivel asistencial que trate al paciente.

Estas solicitudes son valoradas individualmente y aceptadas o denegadas según las patologías. Se envía una hoja de aceptación o denegación al responsable de la solicitud, quedando en el caso del ingreso supeditado a la disponibilidad de camas que haya puntualmente.

Existe un contacto directo y permanente con las UHD de la Provincia, dando prioridad a los ingreso de sus pacientes debido a que son enfermos en los que ha empeorado el pronóstico, necesitan un total control de síntomas, hay algún tipo de claudicación familiar, etc. que dificulta o impide su tratamiento en domicilio a pesar del apoyo de estas Unidades (UHD). Por otra parte, en una mayoría de casos los pacientes están en una fase muy avanzada de la enfermedad o en situación terminal.

El ingreso en la unidad de larga estancia del hospital de la Magdalena se realiza mediante propuesta y aceptación por la “Comisión de Ingresos”. Cada propuesta es valorada individualmente por dicha Comisión teniendo en cuenta cada caso en particular, fecha de recepción de la propuesta, patología del paciente y situación psico-social del paciente, así como apoyo familiar y posibilidades de retorno a su lugar de residencia habitual.

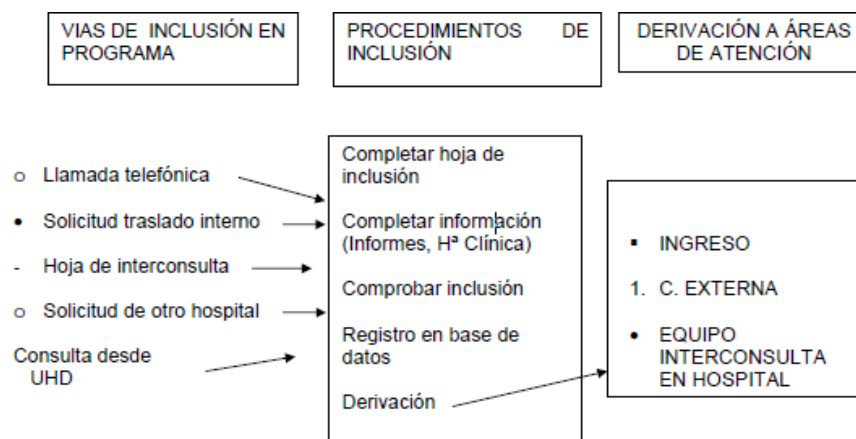


Figura 10. Flujo de pacientes y pasos a seguir para la inclusión en el hospital de larga estancia. Extraída de la Memoria de Gestión del Hospital de la Magdalena.

DOCENCIA

Desarrollar un plan de formación continuada para la totalidad de profesionales que presten atención a las personas con EPOC. Las necesidades mínimas de contenidos a desarrollar que se adecuarán en función del colectivo de profesionales al que vayan dirigidos serán¹⁵:

- Profesionales de enfermería de atención primaria:
 - Promoción de estilos de vida saludables, prevención del tabaquismo y deshabituación tabáquica.
 - Detección precoz de la EPOC y realización adecuada de espirometrías forzadas.
 - Valoración de necesidades de la persona con EPOC y su entorno, y realización del plan de cuidados mediante el uso de modelos conceptuales y clasificaciones taxonómicas validadas.
 - Prevención de exacerbaciones en función del estadio de la EPOC y de la comorbilidad.
 - Educación para la salud de pacientes y familiares y aumento de su autonomía.
 - Educación en la técnica inhalatoria.
 - Cuidados respiratorios.
 - Revisión del cumplimiento terapéutico y de la técnica inhalatoria.

- Manejo en el final de la vida (tratamiento paliativo, decisiones finales, atención al duelo, etc.)
- Profesionales de enfermería de atención especializada que intervienen en el proceso de atención a personas con EPOC:
 - Ventilación mecánica no invasiva.
 - Valoración multidimensional.
 - Valoración de necesidades de la persona con EPOC y su familia y realización del plan de cuidados mediante el uso de modelos conceptuales y clasificaciones taxonómicas validadas.
 - Tratamiento del tabaquismo.
 - Evaluación global del paciente complejo, plan de trabajo, coordinación y evaluación de resultados.
 - Manejo en el final de la vida (tratamiento paliativo, decisiones finales, etc.)
 - Manejo en situación aguda.
- Médicos/as de familia de atención primaria:
 - Formación complementaria en EPOC.
 - Prevención y manejo de exacerbaciones.
 - Tratamiento y prevención del tabaquismo.
 - Manejo y diagnóstico precoz de la EPOC en atención primaria (Manejo terapéutico adecuado).
 - Realización e interpretación de la espirometría y otros métodos diagnósticos en atención primaria.
 - Diagnóstico precoz de la enfermedad.
 - Interpretación de la espirometría forzada.
 - Tratamiento en fase estable y aguda.
 - Manejo en el final de la vida (tratamiento paliativo, decisiones finales...).
- Médicos /as de atención especializada que intervienen en el proceso de atención al paciente con EPOC:
 - Ventilación mecánica no invasiva
 - Valoración multidimensional

- Tratamiento del tabaquismo
- Manejo en el final de la vida (tratamiento paliativo, decisiones finales, etc.)

Cada centro como mínimo debe contar con un profesional médico y un enfermero específicamente formado en el tratamiento y seguimiento de la deshabituación tabáquica, que servirán de referencia a sus compañeros¹⁵.

La Escuela Nacional Valenciana de Estudios de la Salud (EVES) será la encargada de desarrollar e impartir la formación que capacite a los profesionales sanitarios en la realización de pruebas espirométricas y la interpretación de sus resultados¹⁵.

INVESTIGACIÓN

FISABIO (Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat Valenciana) asume la gestión de la actividad científica realizada en 17 Departamentos de Salud de la Comunidad Valenciana, entre los que se encuentra el Departamento de Salud de Castellón.

La Sociedad Valenciana de Neumología cuenta con un grupo específico de EPOC, que ha realizado estudios multicéntricos tanto dentro de la Comunidad Valenciana como en colaboración con otros centros del resto del estado, dentro de los cuales destacan:

1. Proyecto AUDIPOC: Auditoría clínica de exacerbaciones en EPOC que incluye 5.700 pacientes, entre ellos pacientes del Hospital General de Castellón.
2. Estudio CHAIN: Estudio longitudinal a 10 años que busca caracterizar la historia natural de la EPOC en España, desde una perspectiva multidimensional.
3. Proyecto Vesalio: Proyecto SEPAR para la validación de los estándares de calidad asistencial en EPOC.
4. Proyecto de actividad física en EPOC.

En el departamento de Castellón:

1. Se encuentra en marcha un estudio de eficiencia de un programa integral dirigido a pacientes con EPOC que sufren frecuentes hospitalizaciones, en el Hospital General de Castellón a cargo de la Doctora Margarita Marín promovido por FISABIO.
2. ESTUDIO APRENDEPOC. Proyecto conjunto de la Universidad Jaume I y el Hospital General.

3. EPOCaminaCASTELLON: se trata de un proyecto conjunto de neumología y atención primaria del departamento de Castellón que promueve rutas neumosaludables.

No se han identificado proyectos de investigación sobre EPOC en atención primaria financiados públicamente en la Comunitat Valenciana.

Proponemos¹⁵:

- Desarrollo de grupos de investigación multicéntricos con estructuras de trabajo formales y coordinadas, compuesto por profesionales de todos los ámbitos (médico de familia, neumólogos, intensivistas, rehabilitadores, biólogos, etc.) que sirva como sustrato esencial para el desarrollo de investigación en atención primaria y crecimiento de la investigación específica en EPOC de la comunidad valenciana.
- Realizar estudios de investigación en atención primaria sobre cuidados en la EPOC.

DECLARACIÓN DE INTERESES DE LOS PARTICIPANTES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en la formulación de recomendaciones y acciones del documento.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Soriano JB, Miravittles M, Borderías L, Duran-Tauleria E, García Río F, Martínez J, Montemayor T et al. Diferencias geográficas en la prevalencia de EPOC en España: relación con hábito tabáquico, tasas de mortalidad y otros determinantes. Arch Bronconeumol 2010; 46(10): [522-30]. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/diferencias-geograficas-prevalencia-epoc-espana/articulo/S0300289610001900/>
2. Domínguez Carabantes A, Pascual de la Torre M, coordinadores. Cartera de Servicios Atención Primaria de la Comunidad Valenciana [en línea]. 2ª ed. Valencia: Generalitat Valenciana; 2001 [acceso diciembre de 2016]. Disponible en: <http://publicaciones.san.gva.es/publicaciones/documentos/V.3137-2001.pdf>
3. Gva.es [Internet] Castellón de la Plana: Unidad de Documentación Clínica y Admisión. Conselleria de Sanidad; 2002 [actualizado 2017; citado 19 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.castello.san.gva.es/UDCA>
4. Ministerio de Sanidad y Política Social. Estrategia en EPOC del Sistema Nacional de Salud [en línea]. Madrid: Sanidad; 2009 [acceso diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaEPOCSNS.pdf>
5. Dirección General de Salud Pública. Informe de la Red Centinela Sanitaria de la Comunidad Valenciana [en línea]. Valencia: Conselleria de Sanitat; 2003 [acceso diciembre de 2016]. Disponible en: http://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/bolcen03_10.pdf
6. Servicio de Estudios Epidemiológicos y Estadísticas Sanitarias. Análisis de Mortalidad por Departamentos de Salud de la Comunitat Valencia [sitio Web]. Dirección General de Salud Pública Generalitat Valenciana, 2016 [acceso en enero 2017]. Disponible en: <http://www.sp.san.gva.es/sscc/mortalidad/informe10PC86.jsp?Tipo=DPT&Cod=02&Anyo=2014>
7. Conselleria de Sanidad. Encuesta a Atención Primaria (Plan de EPOC 2010-2014) (encuesta realizada en todos los Centros de salud). Valencia: 2011.
8. Sobradillo V, Miravittles M, Jimenez CA, Gabriel R, Viejo JL, Masa JF, Fernández-Fau L, Villasante C. Epidemiological study of chronic obstructive pulmonary disease in Spain (IBERPOC): prevalence of chronic respiratory symptoms and airflow limitation. Arch Bronconeumol [en línea]. 1999 [acceso enero 2017]; 35 (4): [159-66]. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/estudio-epidemiologico-epoc-espana-iberpoc-articulo/S0300289615302714/>.

9. Soler-Cataluña JJ, Calle M, Cosío BG, Marín JM, Monsó E, Alfageme I. Estándares de calidad asistencial en la EPOC [en línea]. 2009 [acceso en enero 2017]; 45(4): [196-203]. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/estandares-calidad-asistencial-epoc/articulo/S030028960900091X/>.
10. Rodríguez González-Moro JM, coordinador. Plan Estratégico en EPOC de la Comunidad de Madrid 2013/2017 [en línea]. Madrid: Consejería de Sanidad; 2013 [acceso noviembre 2016]. Disponible en: <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM017507.pdf>
11. Soler-Cataluña JJ, Ricote Belinchón M. Proyecto EPOC Calidad Asistencial en EPOC: recursos y necesidades. Madrid: Saned; 2012.
12. Grupo de trabajo GesEPOC. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Arch Bronconeumol [en línea]. 2012 [acceso octubre 2016]; 48(1): [2-58]. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/guia-espanola-epoc-gesepoc-tratamiento/articulo/S0300289612001159/>
13. León Jiménez A, coordinador et al. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica proceso asistencial integrado [en línea]. 3ª ed. Sevilla: Consejería de Salud; 2015 [acceso noviembre 2016]. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/agenciadecalidadsanitaria/retomsspa/docs/enfermedad_pulmonar_obstructiva_cronica.pdf
14. Dirección General de Asistencia Sanitaria, coordinador. Proceso Asistencial Integrado Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) [en línea]. Santiago de Compostela: Junta de Galicia; 2013 [acceso noviembre 2016]. Disponible en: <http://www.sergas.es/Asistencia-sanitaria/Documents/623/Documento%20organizativo%20da%20enfermidade%20pulmonar%20obstrutiva%20cr%C3%B3nica.%20Epoc.pdf>
15. Conselleria de Sanitat. Plan de salud en EPOC de la Comunitat Valenciana 2010-2014. Valencia: Generalitat; 2010.
16. Kaplan A, Thomas M. Screening for COPD: the gap between logic and evidence. Eur Respir Rev [en línea] 2017 [marzo 2017]; 26: 160113. Disponible en: <https://doi.org/10.1183/16000617.0113-2016>.
17. Vogelmeier CF, Criner GJ, Martínez FJ, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J. Informe 2017 de la Iniciativa Global para el Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica: Resumen Ejecutivo de GOLD. Arch Bronconeumol [en línea]. 2017 [abril 2017]; 53(3): [128-149]. Disponible en:

- <http://www.archbronconeumol.org/es/informe-2017-iniciativa-global-el/articulo/S0300289617300352/>.
18. Lobo Álvarez MA, Molina París J, Núñez Palomo S, Quintano Jiménez JA, Soriano Ortiz JB, Trigueros Carrero JA. Manejo de la EPOC en Atención Primaria. Madrid: OMC, IMC, Fundación para la Formación; 2017.
 19. Programa de Atención Domiciliaria: Centro de Salud Rafalafena [en línea]. Castellón: Generalitat; 2010 [acceso marzo 2017]. Disponible en: http://ww2.castello.san.gva.es/csrafalafena/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=79
 20. Cataluña JJ, Fernández Villar A, Román Rodríguez M. Proceso Asistencial Integrado del Paciente con EPOC Exacerbado (PACEX-EPOC) [en línea]. Barcelona: Respira; 2015 [acceso febrero-marzo 2017]. Disponible en: http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/PAI_Exacerbacion_EPOC_2015.pdf.
 21. Enfermera de Gestión Comunitaria: Centro de Salud Rafalafena [en línea]. Castellón: Generalitat; 2011, [acceso marzo 2017]. Disponible en: http://ww2.castello.san.gva.es/csrafalafena/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=79
 22. Miravittles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA, et al. Guía española de la EPOC (GesEPOC): Actualización 2014. Arch Bronconeumol [en línea]. 2014 [consultado noviembre-marzo 2016-2017]; 50 (1): [1-16]. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/en/pdf/S0300289614700705/S300/>
 23. Marín Royo M, Guallar Ureña J, Tudela Salom C, et al. Protocolo de Tratamiento Rehabilitador de Pacientes Ingresados por EPOC Agudizado. Castellón: Agencia Valenciana de Salud; 2012.
 24. Agencia Valenciana de Salud. Memoria de gestión año 2011: Hospital la Magdalena [en línea]. Castellón: 2011 [acceso marzo de 2017]. P64-71. Disponible en: http://publicaciones.san.gva.es/publicaciones/documentos/Memoria_2011_HMagdalena_B.pdf

ANEXOS

Anexo 1 Procedimiento a seguir en la Consulta Antitabáquica de Atención Primaria:

• ¿Cuánto tiempo pasa entre que se levanta y fuma su primer cigarrillo?	
– Hasta 5 minutos	3
– De 6 a 30 minutos	2
– De 31 a 60 minutos	1
– Más de 60 minutos	0
• ¿Encuentra difícil no fumar en lugares en los que está prohibido hacerlo (hospital, cine, biblioteca)?	
– Sí	1
– No	0
• ¿Qué cigarrillo es el que más necesita?	
– El primero de la mañana	1
– Cualquiera otro	0
• ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	
– Menos de 10 cigarrillos/día	0
– Entre 11 y 20 cigarrillos/día	1
– Entre 21 y 30 cigarrillos/día	2
– 31 o más cigarrillos/día	3
• ¿Fuma con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día?	
– Sí	1
– No	0
• ¿Fuma aunque esté tan enfermo que tenga que guardar cama la mayor parte del día?	
– Sí	1
– No	0
Total	
Valoración:	
De 0 a 3: baja dependencia	
De 4 a 6: moderada dependencia	
De 7 a 10: alta dependencia	

Test de Fagerström modificado

- Preguntar sistemática y periódicamente sobre su hábito tabáquico a toda persona que acuda a consulta a demanda o concertada, registrándolo en su historia clínica.
- Registrar sistemáticamente las principales variables sobre consumo de tabaco en la historia clínica del paciente: número de paquetes, años fumando, fecha de inicio del hábito, número de cigarrillos fumados al día, dependencia física (Test de Fagerström), intentos previos de abandono, etc.

Clasificar al fumador en una de las fases de abandono de consumo de tabaco.
- Ofrecer intervenciones motivacionales a los pacientes en fase de precontemplación (no se plantean dejar de fumar) y en fase de contemplación (se plantean dejar de fumar pero no a corto plazo), con el objetivo de aumentar la importancia y confianza para dejar de fumar. Explicar al paciente la estrecha relación entre EPOC y el tabaquismo, haciendo ver que el tabaco es el principal responsable de la enfermedad. Punto de vista cognitivo-conductual, con atención preferente a la información sobre la relación etiológica tabaco/EPOC, el positivo impacto clínico y pronóstico en la EPOC del abandono del tabaco, la menor eficacia de los tratamientos en los pacientes que continúan fumando y la mayor eficacia de los tratamientos en los que lo abandonan.

- d. Anamnesis y exploración física en consulta concertada de medicina de familia o enfermería, a todos los pacientes que se encuentren en fase de preparación (pacientes que quieren dejar de fumar en el próximo mes).
- e. Informar y orientar sobre recursos y posibilidades para el tratamiento del tabaquismo.
- f. Realizar intervención individual a los pacientes que deseen dejar de fumar a través de sesiones educativas, en consulta concertada de enfermería o medicina de familia.
- g. Intervención educativa grupal utilizando dinámicas conjuntas en personas que comparten el problema del tabaquismo y se refuerzan en el hecho de dejar el hábito tabáquico.
- h. Si el paciente se encuentra con motivación, se pactará un día D de elección para el inicio del abandono total, el abordaje preventivo del síndrome de abstinencia y la identificación de conductas alternativas ante la posible existencia de factores de riesgo para consumo de tabaco.
- i. Tratamiento farmacológico en aquellos fumadores dispuestos a dejar el consumo. Iniciándose en consulta concertada del médico y valorando contraindicaciones y efectos adversos, características individuales y preferencias del paciente. (Evidencia alta, recomendación fuerte a favor).
 - Tratamiento sustitutivo de nicotina en forma de parches o chicles, a altas dosis y la prolongación tanto tiempo como sea necesario.
 - Vareniclina
 - Bupropion hasta los seis meses de tratamiento.

Unidad especializada en tabaquismo, un servicio sanitario integrado en el contexto de un área de salud que propugna, coordina y realiza acciones en pro de la prevención y el tratamiento del tabaquismo en dicha área, en colaboración directa con otros servicios sanitarios de la misma. Un centro se acredita como unidad especializada en tabaquismo cuando sus miembros, todos ellos profesionales sanitarios expertos en tabaquismo y de diferentes disciplinas, trabajan a tiempo completo realizando no sólo labores asistenciales, sino también docentes y de investigación. El concepto de unidad de tabaquismo se reserva para aquellos centros en los que trabajan sanitarios expertos en tabaquismo de, al menos, dos ámbitos, y realizan actividades asistenciales.

La consulta especializada en tabaquismo se define como un centro, cuyo responsable es un profesional de la medicina, que trabaja a tiempo parcial y que puede acreditar una adecuada formación en prevención, diagnóstico y tratamiento del tabaquismo. Este tipo de centros no es necesario que desarrollen actividades docentes y de investigación.

Anexo 2 Cálculo del índice paquetes/año:

Fórmula índice paquetes/año: (número de años fumando x número de cigarrillos fumados al día)/20.

Anexo 3 Escala de valoración de la disnea mMRC:

Escala de disnea modificada del MRC (mMRC)

Grado	Actividad
0	Ausencia de disnea al realizar ejercicio intenso
1	Disnea al andar de prisa en llano, o al andar subiendo una pendiente poco pronunciada
2	La disnea le produce una incapacidad de mantener el paso de otras personas de la misma edad caminando en llano o tener que parar a descansar al andar en llano a su propio paso
3	La disnea hace que tenga que parar a descansar al andar unos 100 m o pocos minutos después de andar en llano
4	La disnea le impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse

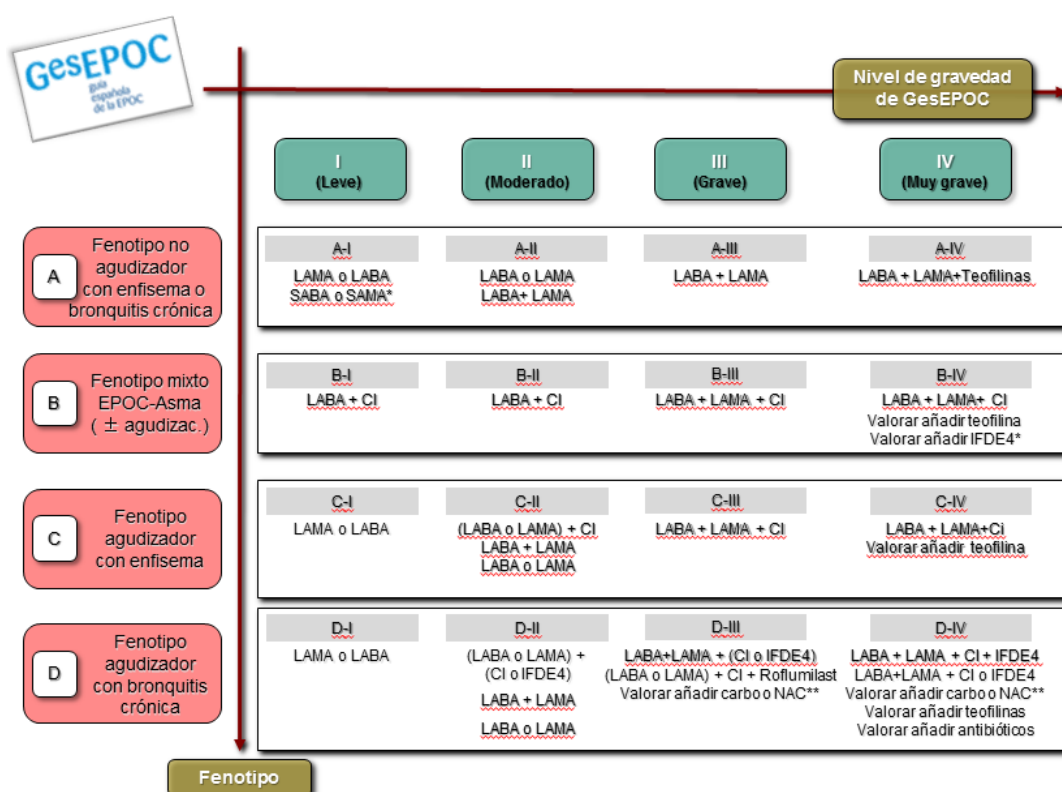
Anexo 4 Test de valoración de la calidad de vida en pacientes con EPOC, CAT:

CAT (COPD Assessment Test)
Día: 00 / 00 / 0000

Este cuestionario les ayudará a usted y al profesional sanitario encargado de tratarle a medir el impacto que la EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica) está teniendo en su bienestar y su vida diaria.

Ejemplo: Estoy muy contento	0 1 2 3 4 5	Estoy muy triste	Puntuación
Nunca toso	0 1 2 3 4 5	Siempre estoy tosiendo	!"
No tengo flemas (mucosidad) en el pecho	0 1 2 3 4 5	Tengo el pecho completamente cargado de flema (mucosidad)	!"
No siento ninguna opresión en el pecho	0 1 2 3 4 5	Siento mucha opresión en el pecho	!"
Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, no me falta aire	0 1 2 3 4 5	Cuando subo una pendiente o un tramo de escaleras, me falta aire siempre	!"
No me siento limitado para realizar actividades domésticas	0 1 2 3 4 5	Me siento muy limitado para realizar actividades domésticas	!"
Me siento seguro al salir de casa, a pesar de la afección pulmonar que padezco	0 1 2 3 4 5	No me siento nada seguro al salir de casa debido a la afección pulmonar que padezco	!"
Duermo sin problemas	0 1 2 3 4 5	Tengo problemas para dormir debido a la afección pulmonar que padezco	!"
Tengo mucha energía	0 1 2 3 4 5	No tengo ninguna energía	!"
Totalidad:			!" # \$ % & ("

Anexo 5 Tratamiento farmacológico según gravedad y fenotipo propuesto por GesEPOC:



Anexo 6 Consejo nutricional:

A los pacientes con afectación inflamatoria sistémica y riesgo de desnutrición recomendar un aumento de la frecuencia de las comidas, aunque estas sean de menor cantidad cada una de ellas, con una buena y lenta masticación. Alimentación variada con abundante fruta y pescado, preferentemente azul, utilizando aceite de oliva y restringiendo consumo de grasa animal. Ingerir abundante líquido (hasta 2 litros) siempre que el paciente no tenga restricciones por comorbilidad. La suplementación dietética con creatina y coenzima Q10 no solo mejora la disnea, capacidad de ejercicio y calidad de vida, sino también el desempeño de las actividades básicas y reduce el número de exacerbaciones¹⁵.

Anexo 7 Responsabilidades de cada profesional en el servicio de Atención Domiciliaria:

El médico de Atención Primaria será responsable de las siguientes actividades dentro del servicio de Atención Domiciliaria:

1. Anamnesis con valoración de antecedentes personales de tabaquismo, exposición a agentes de origen laboral y enfermedades respiratorias previas. Deberá figurar el tratamiento médico instaurado.

2. Exploración física que incluya: auscultación pulmonar y cardíaca, coloración de piel y mucosas, y presencia / ausencia de edema en miembros inferiores.
3. Tener un estudio analítico básico anual que incluya: hemoglobina, hematocrito, albúmina, transferrina y proteínas totales.
4. Realizar visitas de seguimiento anuales que incluya: consejo antitabaco. Anamnesis sobre sintomatología respiratoria, adherencia y plan terapéutico (dosis y pauta de fármacos).

El enfermero o enfermera de atención primaria tendrá las siguientes responsabilidades:

1. Se registrará en la historia clínica el contenido de las visitas de seguimiento trimestrales:
 - Valoración del manejo del régimen terapéutico (dieta ejercicio y medicación).
 - Anamnesis que incluya la detección de errores en la administración de inhaladores.
 - Plan de intervención de enfermería que incluya las técnicas de reeducación respiratoria, técnicas de control de la ansiedad o relajación y técnicas de entrenamiento al esfuerzo.
 - Revisión de análisis sanguíneos y pruebas complementarios que corresponde realizar con carácter anual y solicitarlos si procede su realización.
 - Refuerzo positivo de los aspectos del régimen terapéutico cumplidos eficazmente.
 - Pacto con el paciente o cuidador de resultados alcanzables y evaluables en la mejora del régimen terapéutico durante la siguiente visita.
2. Vacunación de la gripe anual. Contraindicado en hipersensibilidad previa o alergia al huevo.
3. Pacientes con oxigenoterapia domiciliaria, realizar un informe de enfermería que incluya:
 - Terapia prescrita, dosificación y forma de administración.
 - Conocimientos del paciente sobre el mantenimiento y uso del equipo y terapia de oxígeno.
 - Inspección sobre el mantenimiento y uso del equipo.
 - Cumplimentación de oxigenoterapia.

La responsabilidad es tanto de la enfermera o enfermero como del médico: tener realizado tras el diagnóstico de la enfermedad ECG informado y radiografía de tórax.

Anexo 8 Pasos en el diagnóstico de la Agudización por médico de Atención Primaria:

a. Evaluación de síntomas.

- Aumento de disnea
- Ortopnea
- Aumento de la tos
- Tos irritativa
- Tos productiva
- Aumento del volumen del esputo
- Cambio en la coloración del esputo
- Coloración del esputo
- Fiebre termometrada
- Congestión nasal
- Artromialgias
- Dolor torácico

b. Exploración física. Valorar los siguientes puntos:

- Nivel de consciencia
- Cianosis periférica
- Flapping
- Utilización de musculatura accesoria
- Edemas de nueva aparición
- Signos clínicos de TVP
- Auscultación cardíaca
- Auscultación pulmonar
- Exploración abdominal

c. Tipo de agudización. Distinguir la agudización de:

- Fracaso terapéutico: empeoramiento de síntomas durante la propia agudización, que suele requerir un tratamiento adicional.
- Recaída: empeoramiento de síntomas entre la finalización del tratamiento de la agudización y las 4 semanas siguientes.
- Recurrencia: reaparición de los síntomas en el año siguiente a la agudización.

d. Comorbilidad: puede agravar su pronóstico y/o condicionar el tratamiento. Valorar como mínimo las siguientes:

- Comorbilidad cardiovascular grave:
 - Cardiopatía isquémica reciente (<12 m)
 - Arritmia cardíaca previa
 - Insuficiencia cardíaca crónica
- Diabetes
- Hepatopatía moderada-grave
- Enfermedad renal crónica

e. Situación basal. Valorar como mínimo los siguientes aspectos:

- Disnea basal (fase estable) Pasar la escala mMRC.
- Historial de dos o más agudizaciones en el último año
- Espirometría previa
- Fenotipo clínico
- Medicación para la EPOC, oxigenoterapia domiciliar crónica, ventilación mecánica a domicilio (CPAP o BIPAP).

Anexo 9 Clasificación de las agudizaciones por la GesEPOC según su gravedad

1. Agudización muy grave (amenaza vital)

- Parada respiratoria
- Disminución del nivel de conciencia
- Inestabilidad hemodinámica
- Acidosis respiratoria grave ($\text{pH} < 7,30$)

2. Agudización grave

- Disnea 3-4 (mMRC)
- Cianosis de nueva aparición
- Utilización de musculatura accesorio
- Edemas periféricos de nueva aparición
- $\text{SpO}_2 < 90\%$ o $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$
- $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$ (sin hipercapnia previa)
- Acidosis respiratoria moderada ($\text{pH} 7,3-7,35$)
- Comorbilidad significativa grave
- Complicaciones (arritmias graves, IC...)

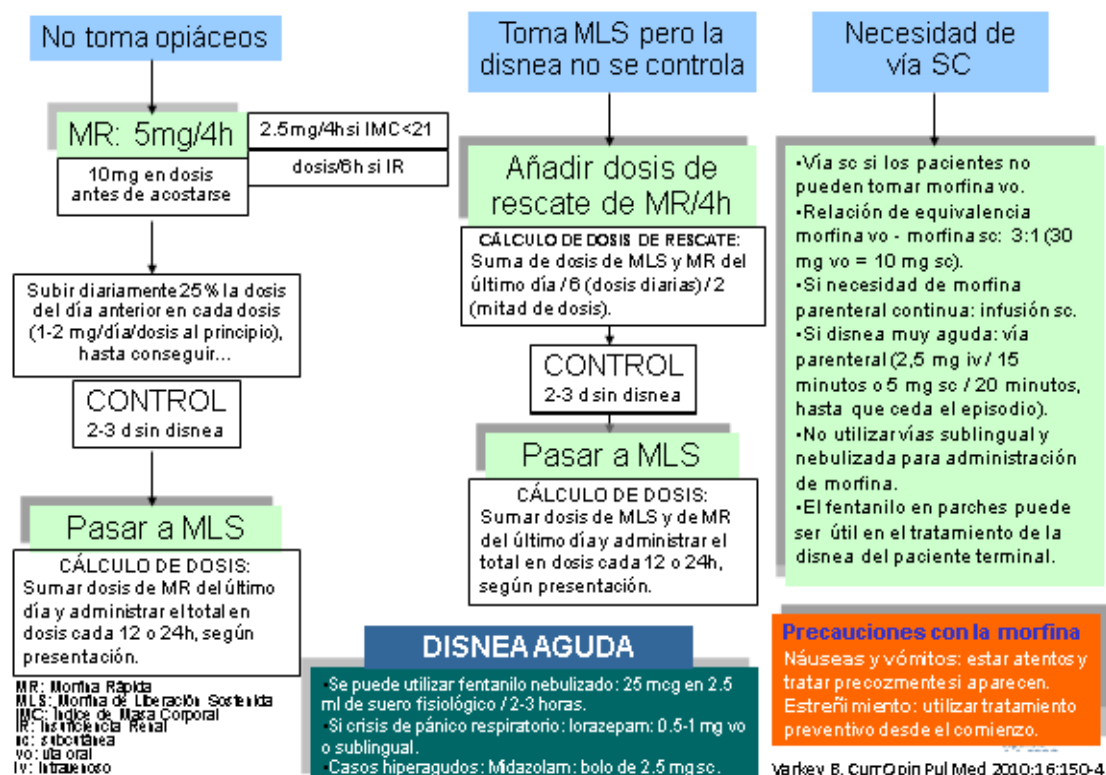
3. Agudización moderada (relacionada con el riesgo de fracaso terapéutico)
 - FEV1 basal <50%
 - Comorbilidad cardiaca no grave
 - Historia de 2 o más agudizaciones en el último año
4. Agudización leve: no debe cumplir los criterios anteriores.

Anexo 10 Etiología de la exacerbación en EPOC:

Confirmada agudización considerar:

1. Etiología infecciosa bacteriana: si el esputo es purulento o se cumplen dos de los tres criterios de Anthonisen (aumento de disnea, aumento del volumen del esputo o cambio de coloración del esputo).
2. Etiología infecciosa vírica.
3. Etiología desconocida.

Anexo 11 Medicación en Cuidados Paliativos:



Anexo 12 Proceso de identificación del paciente complejo por el Enfermero Gestor de Casos:

La búsqueda activa de pacientes complejos se realiza a través de la herramienta informática (bases de datos de ingresos, urgencias y altas hospitalarias), avisos a domicilio del propio centro, otras fuentes (familia, servicios sociales etc...). La complejidad será estimada por la suma de criterios:

1. Edad ≥ 65 .
2. Presencia de determinadas patologías crónicas invalidantes.
3. Presencia de pluripatología.
4. Situación de enfermedad terminal –Paliativo.
5. Nivel de dependencia alto, Barthel basal $\leq 55\%$ con:
 - Presencia de deterioro de la integridad cutánea.
 - Presencia de deterioro cognitivo.
 - Polifarmacia
 - Caídas frecuentes
 - Nivel de instrucción bajo: analfabeto o estudios primarios.
6. Necesidad o presencia de tecnología en el domicilio con incapacidad para su manejo
7. Necesidad de ayudas técnicas
8. Uso previo de recursos: ≥ 2 ingresos hospitalarios en los últimos 12 meses
9. Vive sólo o el cuidador presenta limitaciones graves para cuidar o le falta motivación
10. Presencia de problemas sociales
11. Pérdida reciente de familiar

Anexo 13: Proceso de implantación

Hacer llegar el protocolo a todos los servicios a los que está destinado a través de sesiones clínicas:

- Atención primaria
- Neumología
- Unidad de Hospitalización Domiciliaria
- Enfermero Gestor de Casos
- Hospital de larga Estancia

Los jefes de servicio serán los encargados de implantar el protocolo en su servicio. Los coordinadores de los 23 centros de salud del departamento serán los encargados de implantar el protocolo en su Centro de Salud.

Anexo 14: Proceso de monitoreo y evaluación

Los indicadores de calidad asistencial sirven como instrumento de medida de la aplicación de las recomendaciones. El resultado obtenido en cada indicador específico se expresará como un valor porcentual, de tal forma que el indicador de calidad se considerará aceptable si el valor de dicho indicador se sitúa entre un valor mínimo del 60% y un valor máximo del 120%. Los indicadores cuyos resultados se encuentren fuera de estos márgenes se consideran deficientes. Con el punto de corte superior (120%) se pretende valorar la sobreactuación como práctica de mala calidad asistencial.

Según se trate de un indicador clave o no, la puntuación asignada a cada indicador será diferente:

- Indicador clave deficiente: resultado <60% o >120% = 0 puntos.
- Indicador clave aceptable: resultado <60% y ≥120% = 5 puntos.
- Indicador no clave aceptable: resultado <60% y ≥120% = 2 puntos.

Los estándares clave son de obligado cumplimiento. Por lo tanto, si no se superan, el proceso de evaluación quedará interrumpido. Si se superan los estándares clave, el resto se considerará de forma aditiva. La puntuación total obtenida será relativizada a la puntuación máxima posible, según el número final de estándares aplicables, de acuerdo con la siguiente fórmula:

Puntuación global de calidad asistencial

$$= \frac{\text{Puntuación total obtenida de los indicadores aplicables}}{\text{Puntuación máxima posible de los indicadores aplicables}} \times 100$$

La clasificación global final de calidad asistencial se catalogará de la siguiente forma:

- Calidad asistencial global deficiente (CAD): cuando no se superan todos los estándares clave.
- Calidad asistencial global suficiente (CAS): cuando se superen todos los estándares clave y además la puntuación total se sitúe entre el 50 y el 84% del valor máximo posible aplicable según cada caso.

- Calidad asistencial global excelente (CAE): cuando se superen todos los estándares clave y además la puntuación total sea igual o superior al 85% del valor máximo posible aplicable según cada caso.

Indicadores clave de calidad asistencial:

Diagnóstico de EPOC:

1. Número de pacientes correctamente diagnosticados de EPOC / número de pacientes etiquetados de EPOC

Tratamiento de la EPOC estable:

2. Número de fumadores activos con EPOC a quienes se prescribe intervención específica / número de fumadores activos con EPOC
3. Número de pacientes a quienes se prescribe BDAC a demanda / Número total de pacientes con EPOC
4. Número de pacientes a los que se prescribe BDAP / número de pacientes sintomáticos con EPOC
5. Número de pacientes a quienes se prescribe tratamiento combinado (ABAP+CSI) / número de pacientes en que está indicado
6. Número de pacientes con OCD / número de pacientes en que está indicada la OCD

Tratamiento de la exacerbación:

7. Número de pacientes a quienes se aumenta el tratamiento broncodilatador durante una exacerbación / número total de pacientes con exacerbación de EPOC
8. Número de pacientes a quienes se prescriben corticoides sistémicos / número total de pacientes con exacerbación de EPOC en que están indicados los corticoides sistémicos
9. Número de pacientes a quienes se prescriben antibióticos / número total de pacientes en que están indicados
10. Número de pacientes que reciben oxígeno / número de pacientes en que está indicado

Indicadores de calidad asistencial:

1. Número de pacientes correctamente clasificados de EPOC/número total de pacientes con EPOC
2. Número total de pacientes sintomáticos con EPOC valorados por neumología, al menos en una ocasión/ número total de pacientes con EPOC sintomáticos
3. Número de pacientes con EPOC a los que se recomienda actividad física regular/número total de pacientes con EPOC

4. Número de pacientes que reciben vacuna antigripal en el último año/número total de pacientes con EPOC
5. Número de pacientes que reciben vacuna antineumocócica/número total de pacientes en que está indicada
6. Número de pacientes a los que se prescribe triple asociación (tiotropio+ABAP+CSI)/número de pacientes en que está indicada
7. Número de pacientes con EPOC que no utilizan corticoides orales/número total de pacientes con EPOC estable
8. Número de pacientes incluidos en programas de Rehabilitación Respiratoria/número total de pacientes en que está indicada la Rehabilitación Respiratoria
9. Número de pacientes sometidos a reducción de volumen pulmonar /número total de pacientes en que está indicada
10. Número de pacientes valorados para trasplante pulmonar/número total de pacientes en que está indicado
11. Número de pacientes con EPOC revisados al menos una vez al año/número total de pacientes con EPOC
12. Número de exacerbaciones en que se recoge toda la información necesaria/número total de exacerbaciones de EPOC
13. Número de pacientes remitidos al hospital/número total de pacientes que cumplen criterios para ser remitidos al hospital
14. Número de pacientes que reciben VNI/número total de pacientes en que está indicada la VNI
15. Número de pacientes a quienes se prescribe un plan específico de tratamiento al alta/número total de pacientes dados de alta con exacerbación de EPOC
16. Número de pacientes revisados antes de las 72h tras una exacerbación ambulatoria/número total de pacientes atendidos por una exacerbación ambulatoria
17. Número de pacientes revisados en menos de 2 semanas tras una hospitalización/número total de pacientes dados de alta por exacerbación de EPOC
18. Número de centros sanitarios que disponen de espirometría/número total de centros de sanitarios
19. Número de unidades de deshabituación tabáquica especializada/número de áreas de salud
20. Número de centros con programa de Rehabilitación Respiratoria integral/número de centros hospitalarios

Anexo 15: Proceso de actualización:

Por tratarse de una enfermedad tan prevalente y que supone un elevado consumo de recursos, sobre la que se está constantemente investigando y lanzándose actualizaciones de las principales guías: estas recomendaciones deben ser aplicables durante un máximo de dos años, al cabo de los cuales deberían revisarse.